



Rapports de  
 L'IALA

Résultats du programme  
*Subvention Catalyseur :*  
*maladies et affections de la*  
*peau*, financé par l'Institut  
de l'appareil locomoteur et  
de l'arthrite des Instituts de  
recherche en santé du  
Canada

MARC R. MILOT et JANE E. AUBIN  
Unité d'évaluation et d'analyse de  
Université de Toronto

Novembre 2011

Préparé pour l'Institut de l'appareil  
locomoteur et de l'arthrite des Instituts de  
recherche en santé du Canada



IRSC - Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite  
Université de Toronto, Faculté de médecine moléculaire  
Institut Banting, Pièce 207B  
100 rue College, Toronto (Ontario) M5G 1L5

Instituts de recherche en santé du Canada  
160 rue Elgin, 9<sup>e</sup> étage  
Indice de l'adresse: 4809A  
Ottawa (Ontario) K1A 0W9

Sa Majesté la Reine du chef du Canada  
N<sup>o</sup>. de cat.: MR4-9/2011F-PDF  
ISBN: 978-1-100-98346-2

<http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/13217.html>



## Remerciements

Créateur de l'outil de Micro-sondage sur les impacts, Marc Milot, PhD, s'est aussi chargé du sondage comme tel, de la collecte et de l'analyse des données et de la rédaction du présent rapport, en collaboration avec Jane Aubin, PhD, directrice scientifique de l'IALA. Nous aimerions aussi remercier d'autres membres du personnel de l'IALA pour leurs idées et leurs conseils sur de nombreux points : Liz Stirling, Elizabeth Robson, Tanya Gallant, Julie de Courval et Esther Rosenthal. Nous désirons aussi souligner la contribution du Comité d'évaluation du rendement de l'IALA, du conseil consultatif de l'IALA et des chercheurs qui ont participé à la mise à l'essai initiale de l'outil de sondage. Nous remercions aussi tous les chercheurs de l'IALA qui ont répondu au sondage et à d'autres demandes liées à l'évaluation. Enfin, merci aux services de traduction de l'IRSC pour la traduction de ce rapport en français.



## Table des matières

Préface.....	1
Sommaire .....	3
CHAPITRE 1 Introduction .....	6
Contexte .....	7
Programme sur les maladies et affections de la peau de l'IALA.....	8
Projets de recherche subventionnés .....	10
Les projets financés représentaient-ils de nouvelles orientations en matière de recherche sur la peau?.....	11
CHAPITRE 2 Résultats.....	12
Création et dissémination des connaissances.....	13
Articles évalués par les pairs et contributions à des livres.....	13
Affiches et présentations orales .....	14
Dissémination des résultats.....	15
Analyse bibliométrique.....	16
Formation et emploi.....	18
Formation d'étudiants du premier cycle .....	18
Formation d'étudiants des cycles supérieurs et postdoctoraux.....	19
Techniciens .....	19
Nouvelles collaborations.....	21
Collaborations et interactions de recherche .....	21
Systèmes de santé et politiques en matière de santé.....	22
Application des résultats aux produits de soins de santé, aux systèmes de santé et impacts sur les politiques en matière de santé .....	22
Possibilités de financement.....	24
CHAPITRE 3 Exemples de réussite .....	25
Subvention Catalyseur 1 : Modèles d'étude nouveaux et polyvalents produits par génie tissulaire pour l'analyse des cancers de la peau.....	26
Modèle unique de recherche sur le cancer de la peau.....	26
Formation en recherche sur les affections de la peau .....	26
Investissement important d'une fondation privée dans ce projet de recherche .....	26
Évolution du projet et demandes de subvention .....	27



Subvention Catalyseur 2 : Manipuler les lymphocytes T régulateurs pour enrayer les maladies inflammatoires de la peau .....	27
Collaboration multidisciplinaire et nouvelle orientation de recherche .....	27
Recherche potentiellement utile à la conception de nouveaux traitements des maladies de la peau .....	27
Évolution du projet et demandes de subvention .....	28
Subvention Catalyseur 3 : Rôle du granzyme B dans la croissance du follicule pileux	28
Possibilité de recherche multidisciplinaire novatrice .....	28
Formation en recherche sur les affections de la peau .....	29
Brevet pour un traitement contre la perte de cheveux et le vieillissement de la peau....	29
Évolution du projet et demandes de subvention .....	29
Subvention Catalyseur 4 : Rôle de la périostine pour favoriser la transition épithélio-myofibroblastique et éviter l'apoptose dans la guérison des lésions cutanées .....	30
Orientations nouvelles et novatrices en recherche sur la réduction des cicatrices ...	30
Consolidation de deux programmes de recherche .....	30
Nouvelle collaboration multidisciplinaire.....	31
Évolution du projet et demandes de subvention .....	31
Subvention Catalyseur 5 : Compréhension des déterminants moléculaires du zona....	31
Nouveau programme de recherche sur le traitement du zona.....	31
Projet collaboratif et interdisciplinaire.....	32
Stratégies de traitement antivirales du zona.....	32
Évolution du projet et demandes de subvention .....	32
CHAPITRE 4      Conclusions .....	33
Orientations de recherche inédites et formation de personnel hautement qualifié dans le domaine des maladies et affections de la peau .....	33
Leçons apprises .....	35
Micro-sondage sur les impacts.....	38
Méthodologie et analyse .....	39
Analyse bibliométrique .....	40
Bibliographie.....	43
Annexe : Micro-sondage sur les impacts (MSI) .....	44

## Préface

Le présent rapport, préparé pour l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) par son Unité d'évaluation et d'analyse, décrit les résultats des projets de recherche soutenus par le programme « Subvention Catalyseur : maladies et affections de la peau (MAP) », lancé en juillet 2007 et financé par le budget des initiatives stratégiques de l'Institut en 2008.

L'IALA est le principal bailleur de fonds dans les six domaines suivants de la recherche en santé au Canada : l'arthrite, la réadaptation musculosquelettique, les os, les muscles squelettiques, la peau et la santé buccodentaire. Chacun de ces secteurs est d'égale importance et offre des possibilités importantes de progrès en recherche et en application des connaissances. La vision de l'IALA est de maintenir la santé et d'améliorer la qualité de la vie en supprimant la douleur, la souffrance et l'invalidité causées par l'arthrite et les affections de l'appareil locomoteur, de la bouche et de la peau. Des avancées dans la compréhension, le traitement et la prévention de ces maladies et affections dans chacun des six domaines thématiques sont un formidable moyen de réaliser cette vision. La mission de l'IALA reflète celle des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), qui est d'exceller, selon les normes internationales reconnues de l'excellence scientifique, dans la création de nouvelles connaissances et leur application en vue d'améliorer la santé de la population canadienne, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé au Canada <sup>1</sup>.

L'Unité d'analyse et d'évaluation a pour but d'aider l'IALA à comprendre l'impact de son financement ciblé et de ses programmes et de soutenir le conseil consultatif de l'Institut (CCI) dans la prise de décisions et la conception d'initiatives stratégiques selon des approches fondées sur les données probantes. L'IALA recueille systématiquement des données sur les tendances du financement dans les secteurs couverts par son mandat, et fait parfois enquête auprès des chercheurs financés par ses programmes. Les tendances du financement et les données recueillies sur les résultats de la recherche sont analysées pour éclairer les activités et les orientations stratégiques. En reconnaissance de la valeur

---

<sup>1</sup> [L'innovation au service de la santé – De meilleurs soins et services par la recherche](#)

de ces données pour les autres, l'IALA a adopté une approche plus générale de collecte de données, d'analyse et d'évaluation. Un des éléments de cette nouvelle approche est une activité d'application des connaissances lancée en 2010, sous le titre *Rapports de l'IALA*, qui consiste à présenter les résultats des programmes et des initiatives de l'IALA.

Les Rapports de l'IALA sont distribués aux membres du CCI de l'IALA et à d'autres intervenants comme la haute direction et le personnel de l'IALA et des IRSC, les chercheurs, divers organismes et responsables des politiques, ainsi qu'à d'autres personnes intéressées par l'application des connaissances et/ou les résultats de projets financés dans certains secteurs de la recherche en santé. Les rapports peuvent aussi intéresser d'autres organismes de financement et d'évaluation désireux de mesurer l'impact de programmes de recherche similaires.

Pour en savoir plus sur l'IALA, veuillez consulter le site de l'Institut à :

<http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/13217.html>

## Sommaire

- Tenant compte des recommandations issues d'un atelier de consultation qu'il avait lui-même organisé, l'IALA a lancé le programme « Subvention Catalyseur : maladies et affections de la peau (MAP) ». Les recommandations portaient sur le renforcement de la capacité de recherche sur les maladies de la peau et sur l'amélioration de l'échange des connaissances.
- Des 17 demandes présentées dans le cadre du programme sur les MAP, six excellents projets de recherche biomédicale (liés au thème 1) ayant reçu une cote élevée ont été financés pendant une année.
- Ensemble, les six projets de recherche financés avaient pour objectif de mieux comprendre, prévenir et traiter une vaste gamme d'affections touchant la peau, du cancer de la peau à la perte de cheveux, en passant par les maladies cutanées d'origine virale ou causant une inflammation, la cicatrisation des plaies et le vieillissement de la peau.
- Au moment du sondage, conformément aux objectifs du programme, tous les chercheurs principaux désignés (CPD) ont indiqué que leurs projets s'inscrivaient dans de nouvelles orientations de recherche sur les maladies et affections de la peau, plutôt que dans la continuité de projets précédents ou en cours.
- Les CPD qui ont reçu des fonds ont déclaré avoir réalisé d'importantes activités de création de connaissances, notamment la publication de 15 articles évalués par les pairs, 2 contributions à des livres, 9 présentations orales et 17 affiches sur les maladies et affections de la peau.
- L'analyse bibliométrique montre que les CPD financés ont grandement participé à créer des connaissances et ont été cités fréquemment au cours des années précédant la présentation de la demande de subvention pour le programme sur les MAP.

- Neuf stagiaires ont participé aux projets de recherche du programme sur les MAP; leur contribution a été jugée essentielle à la réussite des projets. Les habiletés qu'ils ont acquises en travaillant sur ces projets devraient contribuer à accroître la capacité de recherche dans le domaine des maladies et affections de la peau.
- Au moment du sondage, tous les CPD ont indiqué avoir reçu ou s'attendre à recevoir des fonds supplémentaires en réponse à des demandes envoyées récemment aux IRSC ou à d'autres organismes. Grâce au programme sur les MAP, les équipes devraient avoir plus de chance de recevoir des fonds supplémentaires pour les aider à poursuivre les projets de recherche financés.
- D'autres résultats des projets du programme sur les MAP méritent d'être soulignés :

Une équipe de recherche a conçu un modèle novateur du cancer de la peau en trois dimensions, où sont représentés les principaux éléments de la peau. Ce projet a attiré l'attention d'une fondation privée, qui a accordé à l'équipe la somme de 450 000 \$ sur trois ans pour sa réalisation.

À long terme, un des projets devrait améliorer notre compréhension de la biologie des lymphocytes T régulateurs dans la peau et guider la mise au point de nouveaux traitements des maladies sclérogènes et inflammatoires de la peau, et de la maladie du greffon contre l'hôte.

Une équipe de recherche a utilisé les fonds du programme sur les MAP pour donner suite à une piste de recherche inattendue mais notable liée à un modèle cardiovasculaire, qui a mené à la découverte d'une nouvelle cible thérapeutique associée à diverses pathologies cutanées (vieillesse et perte des cheveux), pour laquelle un brevet a été déposé et une licence accordée à une société de biotechnologie en démarrage.

Un des projets portait sur la mise au point d'un traitement efficace et novateur pour minimiser la formation de cicatrices et traiter d'autres problèmes de cicatrisation anormale.

Les membres d'une équipe ont signalé que les fonds du programme sur les MAP leur ont permis de lancer un programme de recherche concertée et interdisciplinaire visant à mieux comprendre les déterminants moléculaires du zona et à fixer des objectifs pour la mise au point de nouveaux traitements antiviraux de cette maladie.

➤ En général, les résultats de cette évaluation montrent que les projets financés et catalysés grâce au programme sur les MAP ont donné lieu à des progrès importants. De plus, le nombre de résultats (création de connaissances, formation, réseautage, collaboration et commercialisation) rendus possibles grâce au financement du programme sur les MAP est considérable, étant donné que les subventions étaient modiques et de courte durée. Nous croyons qu'en investissant plus de temps et de fonds, et à mesure que ces projets avancent, nous verrons davantage de progrès capables de contribuer à l'amélioration de la santé dermatologique de la population canadienne.

## **CHAPITRE 1** Introduction

Dans ce chapitre sont présentés le contexte et les objectifs du programme Subvention  
Catalyseur : maladies et affections de la peau, et les projets de recherche financés.

## Contexte

De tous les organes vitaux du corps – le cerveau, le cœur, les poumons, le foie, les reins, etc. –, la peau est le plus lourd et occupe la plus grande surface. Étendue à plat, la peau d'un adulte de taille moyenne couvre environ deux mètres carrés, une surface qui correspond à peu près à la taille d'une grande serviette de plage. D'une part, notre peau nous protège contre les assauts quotidiens du monde extérieur, les bactéries présentes dans l'air et l'eau, la chaleur et le froid extrêmes, les produits chimiques corrosifs et les rayons ultraviolets; d'autre part, elle nous dote d'une exquise sensibilité tactile et thermique.

Toute personne, à un moment donné de sa vie, est atteinte d'une affection de la peau, et environ 1 % de la population en demeure modérément ou gravement défigurée. Les maladies de la peau peuvent être défigurantes et douloureuses, et leur traitement coûte extrêmement cher. Des affections inflammatoires de la peau comme les ulcères, le psoriasis (zones squameuses à évolution chronique), la dermatite atopique (squames et démangeaisons chroniques), l'acné (boutons qui causent des cicatrices et un défigUREMENT permanent), le vitiligo (décoloration de la peau) et l'alopecie en aires (perte de cheveux à médiation immunologique) peuvent avoir de profondes répercussions sur la vie des patients et leur imposer un lourd fardeau social et financier. En 1998, les dépenses en soins hospitaliers pour le traitement des affections de la peau et des maladies connexes ont coûté 723 millions de dollars aux contribuables canadiens. En outre, les maladies cutanées sont responsables de près de la moitié des maladies professionnelles entraînant des réclamations d'assurance<sup>2</sup>. Il est donc important de coordonner l'évolution de la recherche sur les maladies de la peau au Canada. Peu de chercheurs canadiens se spécialisent dans les maladies cutanées; c'est pourquoi il est essentiel de retenir ces chercheurs et de financer la recherche sur les maladies de la peau afin d'accroître notre capacité dans ce vaste domaine.

Par des mécanismes incluant de vastes consultations et des ateliers, l'IALA recueille les idées des intervenants de plusieurs secteurs, dont les chercheurs, les organismes

---

<sup>2</sup> [Subvention catalyseur : Maladies et affections de la peau](#)

partenaires et les consommateurs dans certains secteurs de la santé, pour se guider dans l'établissement des priorités de recherche en santé.

Parmi les ateliers organisés sur le sujet de la santé de la peau, un intitulé « Atelier de priorité sur la santé de la peau » a eu lieu à Toronto, en Ontario, en décembre 2004. Y ont participé des chercheurs, des médecins, des infirmiers et des patients, ainsi que des représentants de l'industrie, d'organismes bénévoles en santé (OBS), du milieu universitaire et du gouvernement. C'était la première fois que des intervenants d'horizons divers se regroupaient en si grand nombre pour discuter de l'avenir de la recherche sur la santé de la peau au Canada. L'atelier visait principalement à « donner un aperçu de la recherche actuelle dans le domaine des affections de la peau au Canada et à déterminer les priorités à l'échelle nationale pour la recherche sur ces affections ».

Après avoir assisté aux présentations de cinq spécialistes de la peau qui ont parlé des lacunes et des priorités actuelles en matière de recherche, les participants ont établi ensemble un plan d'action pour la recherche sur les maladies de la peau au Canada. Plusieurs recommandations ont été formulées au terme de l'atelier : « 1) définition du fardeau social, économique et médical des affections cutanées; 2) mise en œuvre des stratégies et mécanismes pour renforcer les capacités dans les domaines ciblés; 3) création de partenariats et d'alliances; 4) création d'une coalition de patients présentant des maladies cutanées; 5) amélioration de l'échange de connaissances; 6) création de mécanismes de communication efficaces pour l'Alliance [canadienne des patients en dermatologie]. »

### **Programme sur les maladies et affections de la peau de l'IALA**

Dans le but de donner suite à l'atelier, l'IALA a créé la possibilité de financement « Subvention Catalyseur : maladies et affections de la peau (MAP) », pour laquelle un appel de demandes (AD) a été lancé en juillet 2007. Un montant maximal de 600 000 \$ était disponible dans le cadre de cette possibilité de financement, et le montant total alloué après l'examen par les pairs a été de 531 883 \$. Le programme de subventions Catalyseur des IRSC vise à offrir du financement de démarrage, généralement à court terme et sur un an, afin d'aider les chercheurs à entreprendre avec succès de nouvelles activités de recherche en vue de profiter de possibilités de financement plus élaborées

(p. ex. subventions de fonctionnement, subventions d'équipe). Les fonds provenant d'une subvention Catalyseur peuvent servir à la réalisation de projets pilotes ou d'études de faisabilité axés sur l'obtention de données préliminaires dans de nouveaux domaines de recherche, ainsi qu'à la formation et à l'organisation d'équipes de recherche.

Voici les objectifs<sup>3</sup> de la subvention Catalyseur sur les maladies et affections de la peau :

- Offrir à des chercheurs nouveaux ou établis la possibilité de s'intéresser à de nouveaux domaines de recherche.
- Produire des observations, résultats ou connaissances préliminaires, ou faciliter la formation d'équipes, comme première étape en vue de profiter de possibilités de financement plus élaborées, par des chercheurs ou équipes de chercheurs.
- Permettre une association unique de chercheurs qui pourront évoluer au sein d'une équipe.
- Mobiliser les communautés de recherche en vue d'élaborer des programmes de recherche et/ou des plans d'action pour faire progresser la recherche dans des domaines prioritaires particuliers.

Dans le cadre du programme sur les MAP, les IRSC ont accordé des subventions d'un an d'une valeur maximale de 100 000 \$ (la valeur moyenne des bourses était de 88 647 \$) aux chercheurs dont les demandes ont été retenues (la date d'entrée en vigueur du financement était le 8 octobre 2008). Les candidats étaient encouragés à mener des recherches en santé de la peau s'inscrivant dans l'une des priorités de l'IALA :

- Lésions, réparation et remplacement des tissus
- Activité physique, mobilité et santé
- Douleur, incapacité et maladies chroniques

Le programme devait aussi favoriser la formation d'équipes de recherche multidisciplinaires, interdisciplinaires et/ou internationales, ainsi que la mobilisation des milieux de recherche dans les domaines prioritaires, notamment dans un ou plusieurs des domaines suivants<sup>4</sup> :

---

<sup>3</sup> [Subvention catalyseur : Maladies et affections de la peau – Notification de décisions de financement](#)

<sup>4</sup> [Subvention catalyseur : Maladies et affections de la peau – Notification de décisions de financement](#)

- Étude du mécanisme des lésions cutanées, de la physiopathologie et des interactions gènes et environnement en ce qui a trait aux maladies et aux affections de la peau comme l'acné, le psoriasis, l'eczéma et le cancer de la peau.
- Mise au point et/ou évaluation de nouvelles interventions relatives aux maladies et aux affections de la peau comme les ulcères, les plaies et les brûlures, ainsi que l'inflammation et les infections, afin de favoriser la cicatrisation des blessures et la réparation/régénération de la peau.
- Études sur la prévention (p. ex. des ulcères), les facteurs de risque, la prévalence et l'incidence dans l'ensemble de la population (âge, situation géographique, sexe, etc.), ainsi que sur le fardeau de la maladie et l'impact global des maladies et des affections de la peau sur la qualité de vie des patients (y compris les aspects psychosociaux).

### Projets de recherche subventionnés

Chercheur principal désigné (CPD)	Titre du projet	Montant du financement	Thème principal
Dr François Auger <i>Université Laval</i>	Modèles d'étude nouveaux et polyvalents produits par génie tissulaire pour l'analyse des cancers de la peau	100 000 \$	Biomédical
Dr Jan Dutz <i>Université de la Colombie-Britannique</i>	Manipuler les lymphocytes T régulateurs pour enrayer les maladies inflammatoires de la peau	100 000 \$	Biomédical
Dr Douglas Fudge <i>Université de Guelph</i>	La biomécanique des maladies à l'origine de phlyctènes : approche cellulaire et biophysique	97 822 \$	Biomédical
Dr David Granville <i>Hôpital St. Paul</i>	Rôle du granzyme B dans la croissance du follicule pileux	99 927 \$	Biomédical
Dr David O'Gorman <i>Université Western Ontario</i>	Rôle de la périostine pour favoriser la transition épithélio-myofibroblastique et éviter l'apoptose dans la guérison des lésions cutanées	53 013 \$	Biomédical
Dre Angela Pearson <i>INRS (Québec, Québec)</i>	Compréhension des déterminants moléculaires du zona	81 121 \$	Biomédical

Renseignements sur les projets de recherche financés dans le cadre du programme sur les maladies et affections de la peau (les boursiers sont présentés par ordre alphabétique).

Des 17 demandes reçues, le processus d'examen par les pairs des IRSC a permis de déterminer les six meilleurs projets (voir tableau ci-dessus), qui ont été hautement cotés et ont reçu la note « excellent », et de recommander les montants à accorder, qui ont par la suite été approuvés.

### **Les projets financés représentaient-ils de nouvelles orientations en matière de recherche sur la peau?**

Pour être admissibles à une subvention de « catalyse » (c.-à-d. de démarrage), il est logique que les propositions ne s'inscrivent pas dans le prolongement d'un programme de recherche déjà financé ou en cours, mais explorent plutôt de nouvelles orientations de recherche sur les maladies et affections de la peau. Le processus d'examen de la pertinence et/ou d'examen par les pairs de l'IALA des IRSC devait garantir que seuls les nouveaux projets dont les auteurs spécifiaient qu'ils s'inscrivaient dans de nouvelles orientations recevraient du financement; les données obtenues plus tard au cours de notre évaluation nous ont permis de confirmer que les activités de recherche menées demeuraient conformes à ces attentes et objectifs.

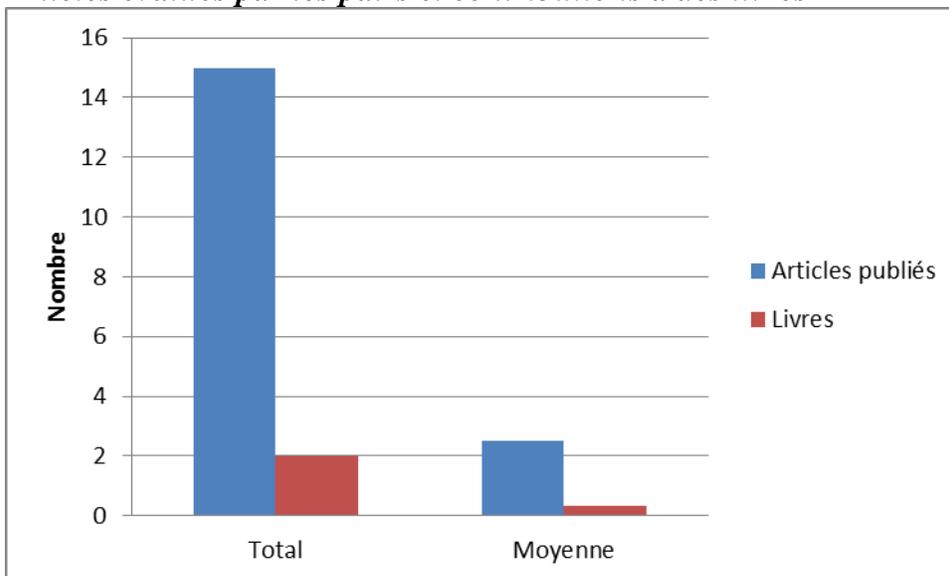
## **CHAPITRE 2 Résultats**

Dans ce chapitre sont présentés les résultats des projets de recherche financés dans le cadre du programme sur les MAP, d'après le résumé des données du Micro-sondage sur les impacts (MSI).

## Création et dissémination des connaissances

Les données du sondage montrent que les projets de recherche sur la peau financés par le programme sur les MAP ont permis de générer des résultats et de nouvelles connaissances ensuite disséminés au moyen de publications, de contributions à des livres, d'affiches et de présentations orales (voir figures ci-dessous). Chaque subvention Catalyseur a donné lieu à la publication d'au moins un article évalué par les pairs. En moyenne, 2,5 articles évalués par les pairs ont été publiés pour chacun des projets soutenus par le programme sur les MAP, soit 15 articles en tout. En outre, deux CPD ont offert au moins une contribution à un livre. En moyenne, les équipes subventionnées ont effectué 1,5 présentation orale et présenté 2,8 affiches dans le cadre de congrès, pour un total de 9 et 17, respectivement.

### *Articles évalués par les pairs et contributions à des livres*

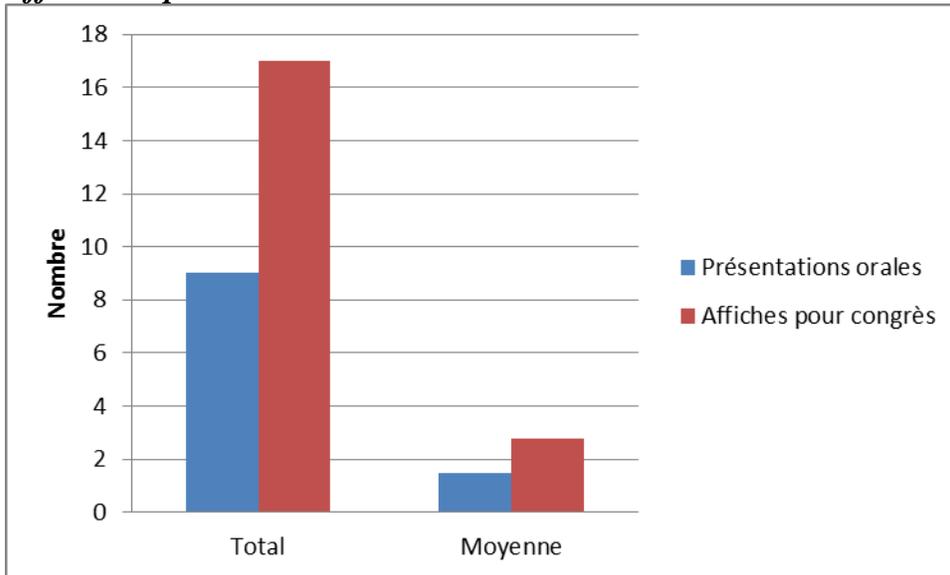


Nombre total et nombre moyen d'articles publiés (ou qui devraient être publiés) dans des revues à comité de lecture par les équipes appuyées dans le cadre du programme sur les MAP, selon les CPD.

En plus de communiquer leurs résultats à leurs collègues et à d'autres chercheurs, les boursiers ont indiqué les avoir disséminés auprès de divers utilisateurs des connaissances, notamment le public, les médias et les professionnels de la santé. Il n'est pas rare que les chercheurs du domaine biomédical diffusent leurs résultats principalement auprès

d'autres scientifiques (p. ex. au moyen de publications et d'activités tenues dans le cadre de congrès) ou d'autres professionnels de la santé, et qu'ils les communiquent moins aux responsables des politiques et aux patients que ne le font les chercheurs dans les domaines des services et systèmes de santé et des aspects sociaux, culturels et environnementaux en santé des populations<sup>5</sup>. Vous trouverez au chapitre 3 une description plus détaillée de certaines contributions importantes des équipes de recherche en matière de création et d'application des connaissances.

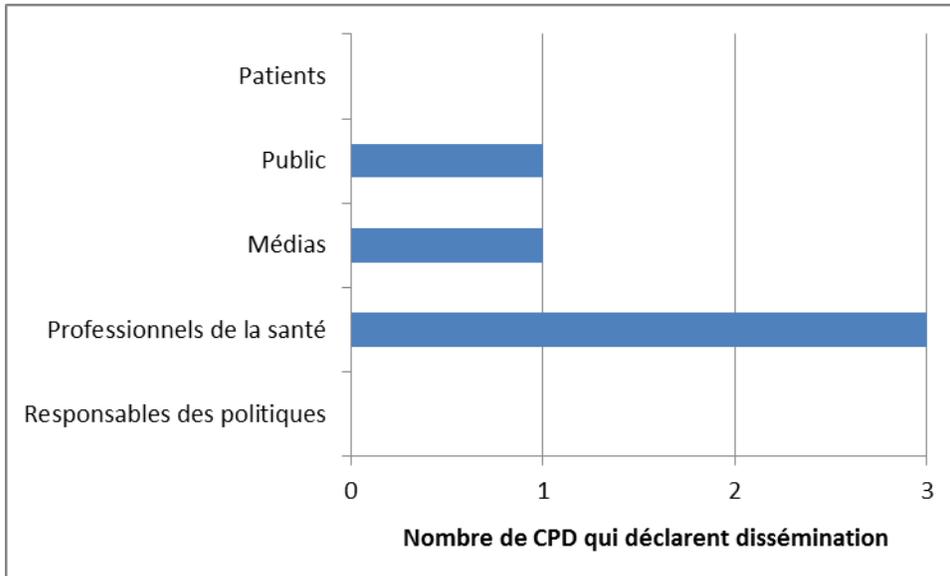
### *Affiches et présentations orales*



Nombre total et nombre moyen d'affiches pour congrès et de présentations orales résultant (ou qui devraient résulter) des projets du programme sur les MAP, selon les CPD.

<sup>5</sup>Au cours d'une évaluation récente du programme *Subvention de démarrage : disparités sur le plan de la santé buccodentaire* de l'IALA, qui a permis de financer des projets de recherche portant sur les services et systèmes de santé et sur les aspects sociaux, culturels et environnementaux en santé des populations, un plus grand nombre de CPD ont indiqué avoir mené des activités de dissémination auprès de responsables de politiques et/ou de patients.

***Dissémination des résultats***



Nombre de CPD (sur 6) qui déclarent avoir disséminé les résultats de leurs projets auprès d'un groupe précis d'utilisateurs des connaissances.

Les nombreux articles, contributions à des livres, affiches et présentations orales auxquels ont donné lieu les projets du programme sur les MAP ont permis d'accroître la dissémination de nouvelles connaissances en recherche sur les maladies et affections de la peau et continueront de le faire. On s'attend à ce qu'ils inspirent les prochaines découvertes et avancées dans le domaine.

## Analyse bibliométrique

Une analyse bibliométrique portant sur les candidats subventionnés et les candidats non subventionnés a été menée afin de déterminer si le nombre de publications et de citations différait entre les deux groupes. Une analyse des données a révélé (voir tableau ci-dessous) que les candidats, qu'ils aient ou non obtenu une subvention MAP, étaient des créateurs de connaissances prolifiques (publications évaluées par les pairs ou autres; voir la section Méthodologie) et qu'il n'y avait pas de différence significative entre ces deux groupes pour tous les indices bibliométriques. Les deux groupes ont publié leurs articles sur une durée semblable (c.-à-d. l'étendue), soit en moyenne 19 années de publication pour le groupe de CPD financés et 20,1 années de publication pour les CPD non financés.

Variable	Groupe	Moy.	Err. type	Diff. stat.	Sig.
Années de publication	CPD financés	19,0	2,3	Nulle	0,79
	CPD non financés	20,1	2,8		
Nombre d'articles publiés	CPD financés	49,2	13,9	Nulle	0,87
	CPD non financés	52,1	10,1		
Nombre total de citations d'articles	CPD financés	1232,1	413,0	Nulle	0,59
	CPD non financés	1022,1	171,0		
Citations par année	CPD financés	59,2	19,7	Nulle	0,47
	CPD non financés	44,0	10,4		
Indice h des articles	CPD financés	15,8	3,6	Nulle	0,99
	CPD non financés	15,8	2,1		
Nombre d'articles publiés (entre 2003 et 2008)	CPD financés	20,5	5,3	Nulle	0,87
	CPD non financés	21,8	5,3		
Nombre total de citations d'articles (pub. entre 2003 et 2008)	CPD financés	335,5	106,0	Nulle	0,71
	CPD non financés	399,7	114,2		
Citations par année (pub. entre 2003 et 2008)	CPD financés	37,8	11,6	Nulle	0,71
	CPD non financés	44,9	12,6		
Indice h des articles (pub. entre 2003 et 2008)	CPD financés	8,7	1,5	Nulle	0,58
	CPD non financés	10,3	2,0		

Indices bibliométriques associés aux candidats (c.-à-d. CPD) au programme sur les MAP, regroupés selon le statut de la demande : financée (N = 6) et non financée (N = 10)  
[Termes : Moy. = moyenne; Err. type = erreur type sur la moyenne; Diff. stat. =

différence statistique; Sig. = signification statistique exprimée par la valeur p. Il existe une différence significative entre les groupes si le nombre est inférieur à 0,05].

Tant les candidats financés que ceux qui n'ont pas reçu de fonds dans le cadre du programme sur les MAP ont participé activement à la création et à la dissémination de connaissances par la publication d'articles dans des revues à comité de lecture et d'autres publications. Le nombre moyen d'articles publiés en carrière à ce jour s'élève à 49,2 et à 52,1, et le nombre moyen de citations d'articles, à 1232,1 et à 1022,1 (respectivement), ce qui indique qu'une grande quantité de résultats de recherches ont été diffusés et que ces résultats ont été abondamment cités dans le milieu de la recherche. L'indice h moyen, une mesure de la productivité et de l'impact d'un chercheur, était identique pour les deux groupes (15,8 et 15,8); ce résultat signifie qu'en moyenne, 15,8 articles publiés par les CPD ont été cités au moins 15,8 fois. Au cours des années précédant l'année de financement du programme sur les MAP (2003-2008), les deux groupes ont contribué de façon importante et semblable à la création et à la dissémination de connaissances (voir tableau pour plus de renseignements); il n'y a donc pas d'écart significatif entre les CPD financés et les CPD non financés.

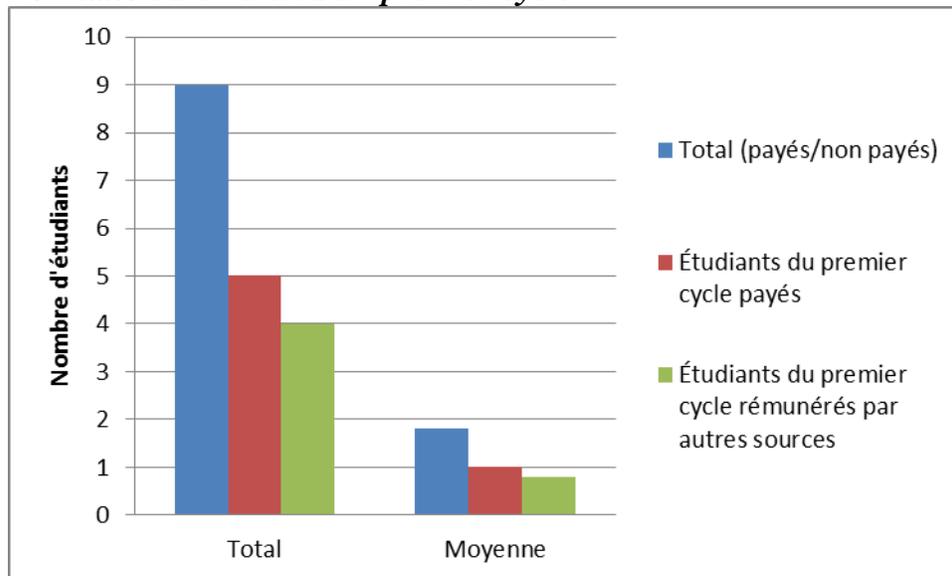
Les candidats au programme sur les MAP ont contribué abondamment à la littérature scientifique. Les mesures bibliométriques montrent qu'il n'y a pas d'écart significatif entre les candidats financés et les candidats non financés dans le cadre du programme, ce qui signifie qu'ils étaient de calibre égal en matière de création de connaissances.

## Formation et emploi

Les résultats du sondage révèlent que les projets de recherche financés dans le cadre du programme sur les MAP ont permis de former de nombreux étudiants du premier cycle et des cycles supérieurs et d'employer ou de faire participer plusieurs techniciens en recherche (voir figures ci-dessous).

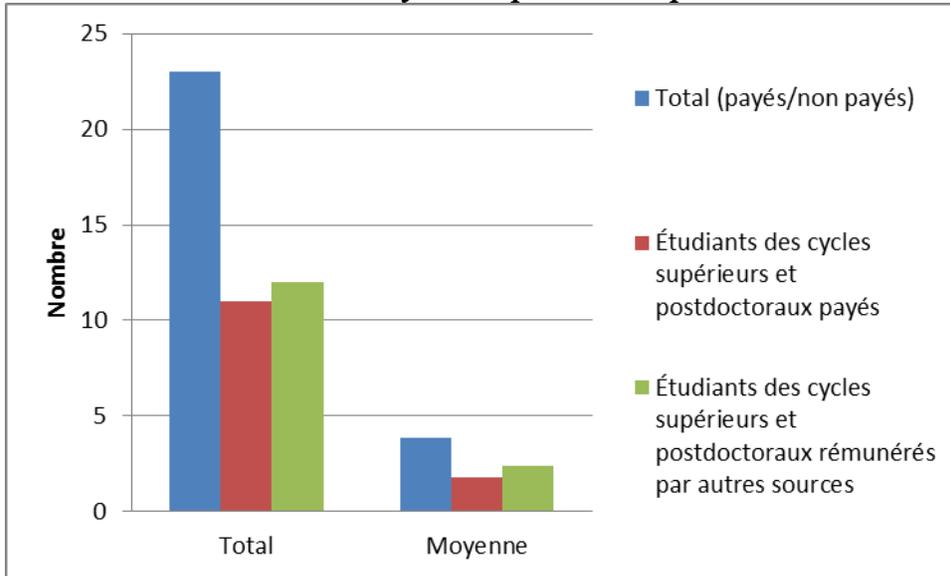
Tous les CPD ont indiqué avoir formé au moins un étudiant du premier cycle (dont le salaire provenait de la subvention MAP ou d'autres sources) dans le cadre de projets de recherche sur la peau, pour une moyenne de 1,8 étudiant par projet et un total de 9 pour tous les projets financés. En outre, tous les CPD ont déclaré avoir formé au moins un étudiant des cycles supérieurs (à la maîtrise, au doctorat ou au niveau postdoctoral), dont le salaire provenait de la subvention MAP ou d'autres sources, pour une moyenne de 3,8 étudiants par projet et un total de 22 étudiants. Les subventions MAP ont permis de soutenir 10 techniciens, pour une moyenne de 1,7 par projet.

### *Formation d'étudiants du premier cycle*



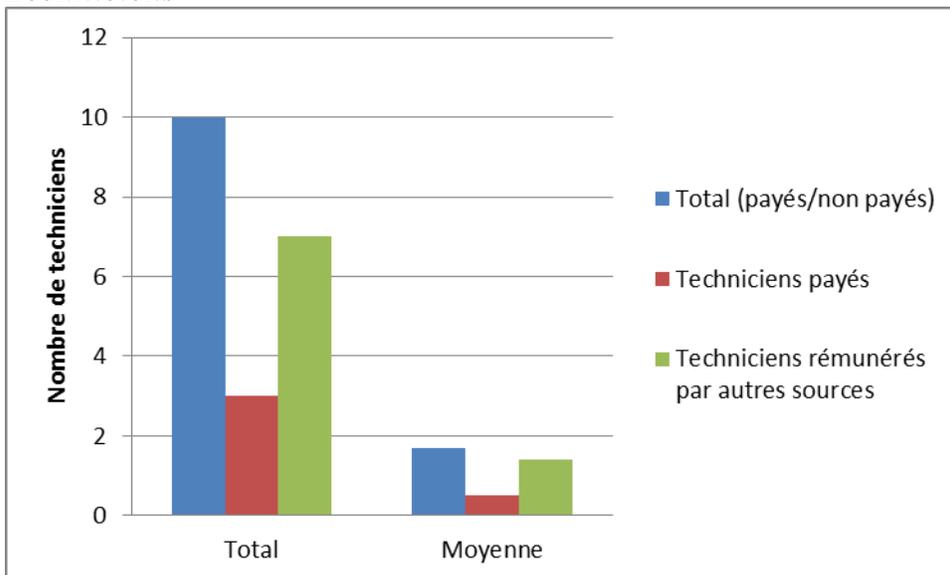
Nombre d'étudiants du premier cycle formés dans le cadre des projets de recherche appuyés par le programme sur les MAP, selon les CPD. Les termes « payés/non payés » désignent respectivement « rémunérés à même la subvention MAP » et « rémunérés au moyen d'autres sources ».

### ***Formation d'étudiants des cycles supérieurs et postdoctoraux***



Nombre d'étudiants des cycles supérieurs (à la maîtrise, au doctorat) ou au niveau postdoctoral) formés grâce à la subvention de recherche MAP, selon les CPD. Les termes « payés/non payés » désignent respectivement « rémunérés à même la subvention MAP » et « rémunérés au moyen d'autres sources ».

### ***Techniciens***



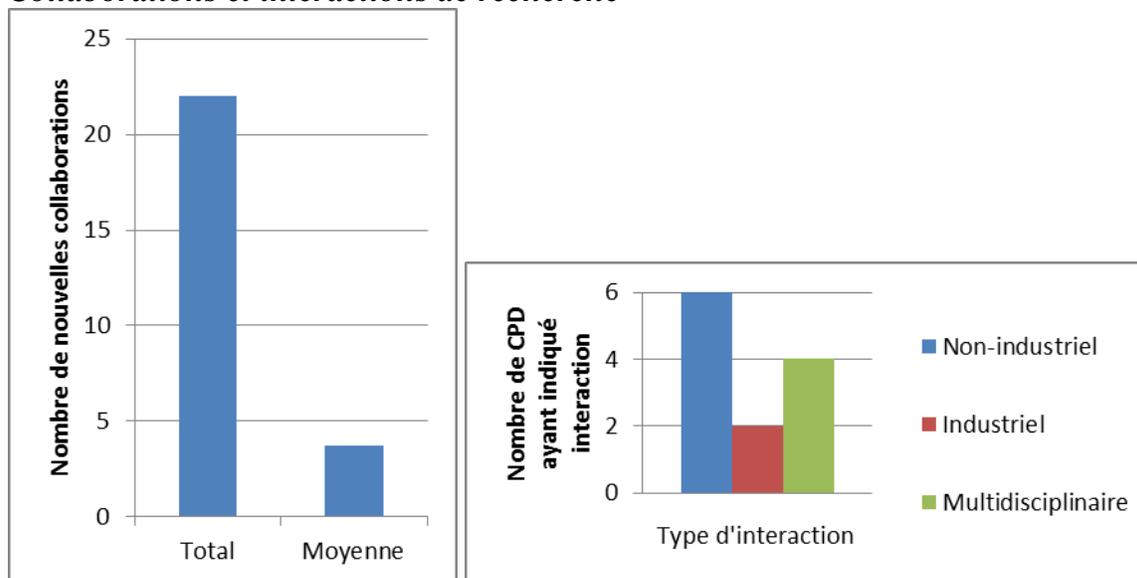
Nombre de techniciens travaillant sur des projets de recherche financés dans le cadre du programme sur les MAP, selon les CPD. Les termes « payés/non payés » désignent respectivement « rémunérés à même la subvention MAP » et « rémunérés au moyen d'autres sources ».

À long terme, on s'attend à ce que la formation d'un nombre important d'étudiants du premier cycle et des cycles supérieurs dans le cadre des projets du programme sur les MAP et le soutien de nombreux techniciens permettent d'accroître la capacité de recherche dans le domaine des maladies et affections de la peau.

## Nouvelles collaborations

Les résultats du MSI révèlent que les projets de recherche sur les affections de la peau financés dans le cadre du programme sur les MAP ont aidé à établir de nombreuses nouvelles collaborations entre chercheurs (c.-à-d. avec les CPD). Au total, les chercheurs des six projets de recherche financés ont formé 22 collaborations (sans compter les co-candidats et les co-chercheurs principaux inscrits sur la demande de subvention). Tous les CPD ont déclaré avoir établi au moins une nouvelle collaboration, pour une moyenne de 3,7 par projet.

### *Collaborations et interactions de recherche*

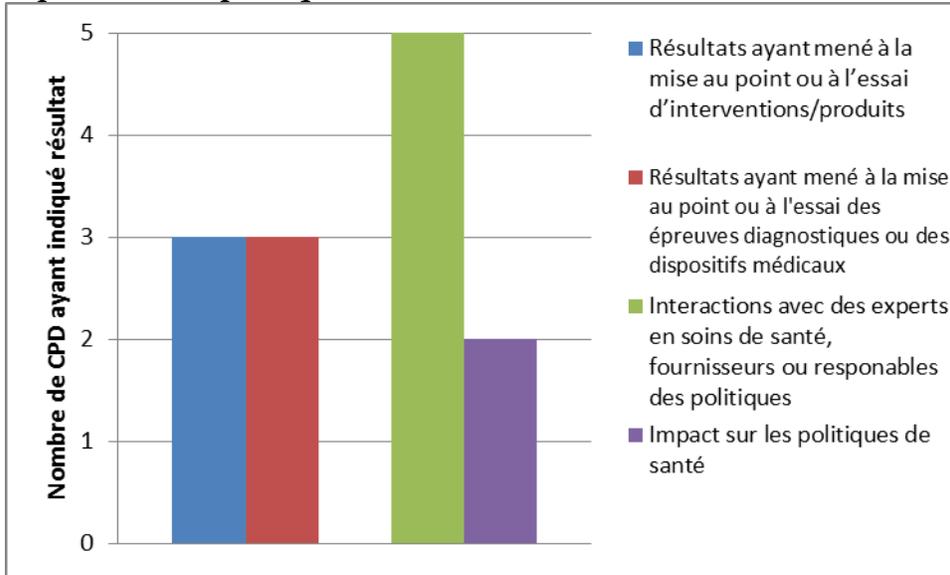


Nombre de nouvelles collaborations avec d'autres chercheurs et nombre de CPD ayant indiqué un type particulier d'interaction qui résulte (ou qui devrait résulter) des projets de recherche financés dans le cadre du programme sur les MAP.

Le nombre élevé de nouvelles collaborations (multidisciplinaires) établies grâce aux projets de recherche du programme sur les MAP montre que le réseautage ne s'est pas limité aux collaborations existantes à l'étape de la préparation des demandes de subvention, ce qui indique que la capacité de recherche sur les maladies et affections de la peau s'est accrue, de sorte que de nouveaux projets pourraient voir le jour dans ce domaine.

## Systemes de santé et politiques en matière de santé

### *Application des résultats aux produits de soins de santé, aux systèmes de santé et impacts sur les politiques en matière de santé*



Nombre de CPD ayant indiqué que les résultats de leurs recherches financées grâce à la subvention MAP ont été (ou devraient être) appliqués aux soins de santé ou aux systèmes de santé, et nombre de CPD ayant indiqué que leurs projets de recherche ont eu (ou devraient avoir) un impact sur les politiques en matière de santé.

Les données du sondage montrent que les projets de recherche financés ont généré de nombreux résultats liés dans une certaine mesure aux produits de soins de santé, aux systèmes de santé ou aux impacts, réels ou potentiels, sur les politiques en matière de santé (voir figures ci-dessous). Trois des six CPD titulaires d'une subvention MAP ont indiqué que leurs résultats ont servi (ou devraient servir) à créer de nouveaux produits ou interventions (p. ex. agents pharmacologiques, thérapie par les cellules souches, thérapie génique, tests diagnostiques ou dispositifs médicaux). Trois des CPD ont mentionné que les résultats de leurs recherches ont été appliqués (ou devraient être appliqués) aux domaines cliniques (p. ex. nouveaux outils, instruments, interventions, techniques ou diagnostics cliniques ou médicaux). Tous les CPD sauf un ont déclaré avoir interagi avec des spécialistes ou des fournisseurs de soins de santé, et deux d'entre eux ont précisé que leurs résultats devraient avoir un impact sur les politiques en matière de soins de santé (p. ex. résultats cités dans des documents, politiques ou lignes directrices sur les soins de

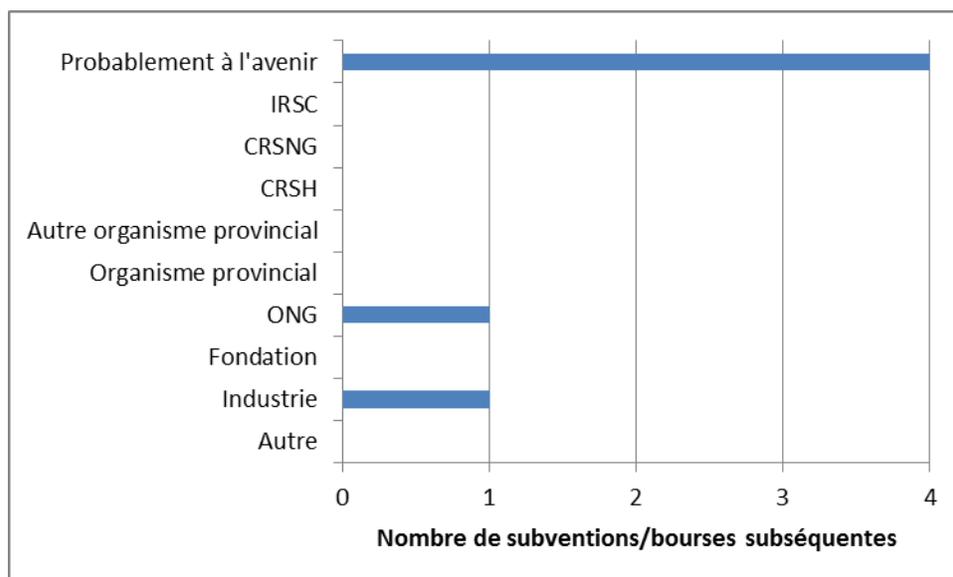
santé). Il n'est pas étonnant que seulement deux des CPD aient indiqué que leurs recherches ont produit un impact sur les politiques en matière de santé, car l'application des résultats issus de la recherche biomédicale à ce niveau prend généralement du temps et s'effectue souvent indirectement.

Étant donné l'ampleur des catégories évaluées et le laps de temps relativement court écoulé depuis l'octroi du financement initial, il est difficile d'évaluer précisément les retombées de ces projets sur les systèmes de santé. Néanmoins, les résultats laissent présager que les équipes de recherche ont pris part à des activités pertinentes par rapport à la mobilisation de retombées sur les soins de santé et les systèmes de santé, notamment par la conception de produits et d'interventions pouvant s'appliquer aux pratiques médicales ou cliniques. Le chapitre 3 présente plus de détails sur la façon dont les équipes de recherche planifient contribuer (ou contribuent déjà) de façon importante à des activités de recherche en santé axées sur le traitement et/ou la prévention des maladies et des affections de la peau.

Les résultats de l'évaluation laissent penser que les projets de recherche financés dans le cadre du programme sur les MAP ont jusqu'à maintenant généré de nombreuses retombées sur les systèmes et soins de santé dans le domaine des maladies de la peau. Malgré les difficultés que pose l'évaluation de l'impact de la recherche biomédicale sur les soins de santé ou les systèmes de santé, ces résultats démontrent que les chercheurs se sont engagés à apporter une contribution qui va au-delà de la création de connaissances et de leur publication.

## Possibilités de financement

Tous les CPD ont affirmé que la subvention MAP leur a permis de recevoir d'autres fonds ou leur permettra probablement d'en obtenir plus tard (voir figure ci-dessous). Plus précisément, deux subventions ont été obtenues grâce aux projets de recherche sur les MAP, et d'autres le seront probablement à l'avenir. Étant donné que les résultats de ce sondage ont été présentés relativement peu de temps après la réception des subventions MAP (environ un an et demi), il n'est pas surprenant que peu de chercheurs aient réussi à obtenir des fonds supplémentaires au moment d'effectuer le sondage.



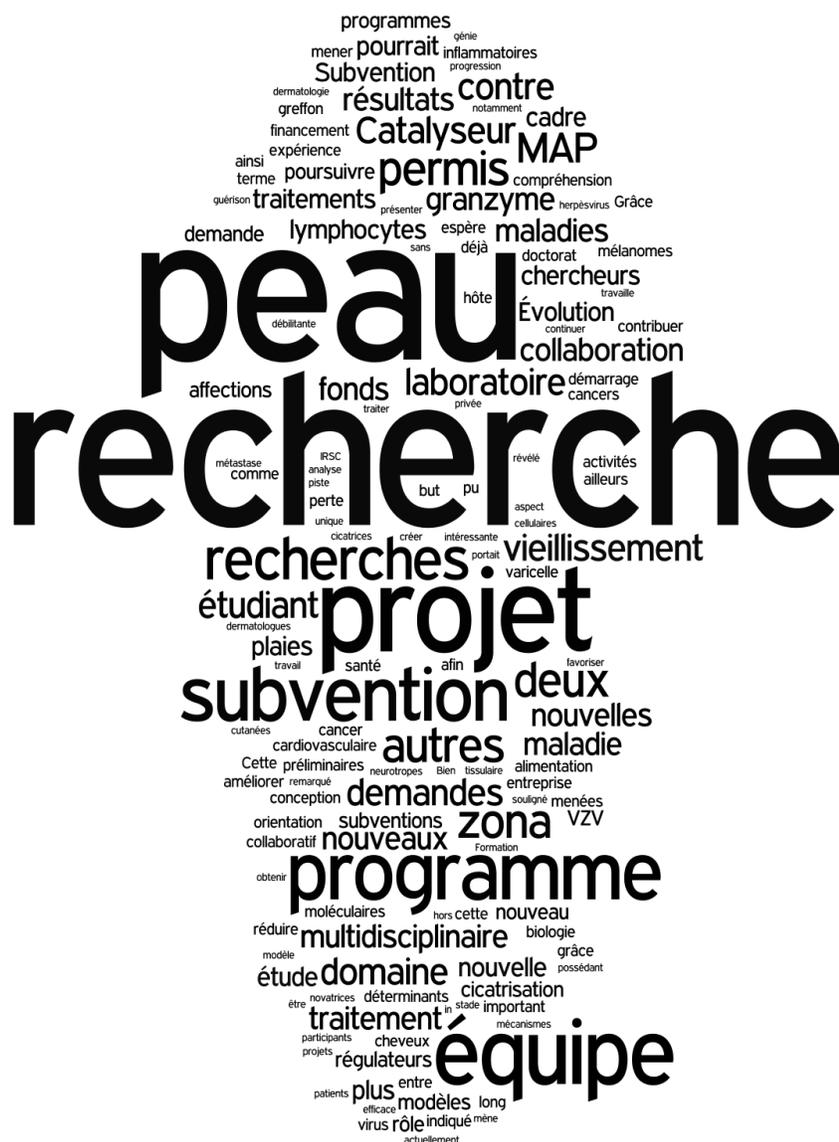
Nombre de subventions reçues après la subvention MAP d'après les CPD au moment du sondage.

Cinq demandes de subvention sont actuellement (au moment de rédiger ce rapport) traitées, et chaque équipe soutenue s'emploie à préparer ou a déjà soumis au moins une demande de financement, dont au moins quatre pour des programmes des IRSC. Elles seront abordées plus en détail au chapitre 3.

Les résultats de cette subvention sont conformes aux objectifs de la plupart des programmes de démarrage/Catalyseur des IRSC, qui visent notamment à aider les titulaires d'une subvention à générer des résultats préliminaires qui serviront de base ou d'assise à de prochaines demandes de subvention.

## CHAPITRE 3 Exemples de réussite

Dans cette section, nous décrivons des activités de recherche et des résultats spécifiques associés à cinq des projets soutenus par le programme sur les MAP (en ordre alphabétique de nom des boursiers) recueillis au moyen du Micro-sondage sur les impacts et de courriels et appels de suivi. Aucune donnée qualitative n'était disponible pour un des projets.



**Nuage de mots** basé sur les exemples de réussite du chapitre 3 (ci-dessous); plus un mot est gros, plus il est fréquent dans le texte.

## **Subvention Catalyseur 1 : Modèles d'étude nouveaux et polyvalents produits par génie tissulaire pour l'analyse des cancers de la peau**

### ➤ ***Modèle unique de recherche sur le cancer de la peau***

Les cancers de la peau comme le mélanome font partie des affections dermatologiques les plus graves. Le Dr Auger a remarqué que ses recherches financées par le programme sur les MAP ont augmenté la capacité de son équipe à créer des modèles *in vitro* du cancer de la peau pouvant être utilisés dans les domaines de la physiopathologie et des traitements ciblés. Fait à souligner, le modèle élaboré transcende l'étude traditionnelle du cancer de la peau qui repose sur l'utilisation de cultures cellulaires ou de modèles animaux; il se fonde plutôt sur un environnement tridimensionnel où on retrouve les principales composantes de la peau. Cet environnement offre une perspective unique pour l'étude des maladies et cancers de la peau, ainsi que de nombreux avantages par rapport à la recherche traditionnelle sur les animaux ou les cultures cellulaires, sans présenter une bonne part de leurs inconvénients.

### ➤ ***Formation en recherche sur les affections de la peau***

Le travail d'un étudiant qui a obtenu son doctorat en 2010 à l'Université Laval portait sur un aspect du projet financé dans le cadre du programme sur les MAP. Comme l'a indiqué le Dr Auger, les recherches menées dans le but d'obtenir ce doctorat ont orienté son équipe vers une nouvelle piste de recherche très intéressante qui pourrait aider à améliorer les modèles créés par génie tissulaire pour l'étude des mécanismes de métastase des mélanomes. Cet étudiant travaille maintenant dans un laboratoire national de recherche en France (Centre national de la recherche scientifique; CNRS) et a manifesté le désir de travailler pour une entreprise dans le domaine des modèles cutanés *in vitro*, entre autres.

### ➤ ***Investissement important d'une fondation privée dans ce projet de recherche***

Fait important, ce programme de recherche a attiré l'attention d'une fondation privée, qui a accordé à l'équipe une somme de 450 000 \$ répartie sur trois ans. Ces fonds permettront à l'équipe de poursuivre sur sa lancée dans ses activités de recherche.

➤ ***Évolution du projet et demandes de subvention***

À long terme, l'équipe espère continuer à innover dans le domaine de la recherche sur les mélanomes, découvrir des cibles thérapeutiques et proposer des traitements pour réduire le risque qu'un mélanome au stade de tumeur primaire produise des métastases. La nouvelle orientation de recherche décrite ci-dessus a débouché sur une entente de collaboration avec un scientifique américain et des dermato-oncologues de Québec possédant de l'expérience clinique, dans le but de présenter une demande de subvention de fonctionnement aux IRSC en septembre 2011. Cette subvention permettrait à l'équipe d'étudier les mécanismes de métastase des mélanomes en se basant sur des échantillons de tumeurs prélevées sur des patients.

**Subvention Catalyseur 2 : Manipuler les lymphocytes T régulateurs pour enrayer les maladies inflammatoires de la peau**

➤ ***Collaboration multidisciplinaire et nouvelle orientation de recherche***

Le Dr Dutz a fait remarquer que les subventions Catalyseur « favorisent le travail collaboratif productif ». La subvention MAP a permis à un chercheur expérimenté en biologie des lymphocytes T régulateurs, à un hématologue et à deux dermatologues de former une collaboration multidisciplinaire, une première pour tous les participants. Grâce aux fonds du programme sur les MAP, deux chercheurs spécialisés dans d'autres disciplines ont pu mener des recherches sur la peau, et le Dr Dutz (un dermatologue) a pu participer à des activités de recherche multidisciplinaire. L'équipe prévoit poursuivre sa recherche concertée sur la peau, notamment sur le rôle des cellules immunitaires résidentes dans la maladie du greffon contre l'hôte et d'autres maladies inflammatoires de la peau.

➤ ***Recherche potentiellement utile à la conception de nouveaux traitements des maladies de la peau***

Au cours des premières recherches menées dans le cadre de ce projet, les chercheurs ont étudié la peau de patients atteints de la maladie du greffon contre l'hôte, une complication débilante due à la greffe de moelle osseuse, ainsi que l'expression des

lymphocytes T auxiliaires, qui jouent un rôle important dans la protection de la surface de la peau contre les agents pathogènes et dans l'inflammation de la peau. À long terme, ce projet devrait améliorer la compréhension de la biologie des lymphocytes T régulateurs dans la peau, ce qui pourrait un jour contribuer à la conception de nouveaux traitements des maladies sclérogènes et inflammatoires de la peau, et de la maladie du greffon contre l'hôte.

➤ *Évolution du projet et demandes de subvention*

L'équipe de recherche s'est servi des données préliminaires générées par ce projet pour préparer d'autres demandes de subvention sur la biologie des lymphocytes T régulateurs dans la peau. L'équipe prévoit soumettre des demandes de financement (ou les a déjà envoyées) à divers organismes, notamment aux IRSC et à deux autres, dans l'objectif d'obtenir d'autres fonds.

### **Subvention Catalyseur 3 : Rôle du granzyme B dans la croissance du follicule pileux**

➤ *Possibilité de recherche multidisciplinaire novatrice*

Les fonds du programme sur les MAP ont permis à l'équipe de recherche du Dr Granville de donner suite à une piste de recherche inattendue mais intéressante liée à leur modèle cardiovasculaire (le CPD est spécialisé dans le domaine cardiovasculaire). Ils ont ainsi pu constater que l'alimentation et une protéine en particulier pourraient contribuer à l'apparition et à la progression du vieillissement de la peau et de la perte de cheveux. Les chercheurs ont également compris que l'analyse de la santé de la peau permet d'évaluer la santé cardiovasculaire. En fait, ce dernier projet imprévu a été entrepris après que l'équipe a observé que la peau des souris prédisposées à souffrir d'athérosclérose vieillissait prématurément et que celles-ci perdaient leurs poils lorsque leur alimentation était riche en matières grasses. Dans le cadre de ce projet, un chercheur possédant peu d'expérience dans le domaine de la dermatologie a donc établi une collaboration multidisciplinaire importante et durable avec deux dermatologues afin d'étudier des résultats particulièrement intéressants

dans un domaine de recherche en santé différent. Le Dr Granville a souligné que « sans la subvention Catalyseur, il aurait été difficile de mener des activités de recherche en dermatologie avec autant de rigueur ».

➤ ***Formation en recherche sur les affections de la peau***

Grâce aux résultats préliminaires de ce projet, un étudiant, qui s'est vu accorder plusieurs bourses à ce jour, travaille à temps plein en recherche sur la peau et effectue un stage financé au sein du programme de recherche sur les soins de la peau de l'Université de la Colombie-Britannique. Un deuxième étudiant des cycles supérieurs étudie l'aspect biochimique de la pathogénie de la peau et ses possibilités d'application. Par ailleurs, un des collaborateurs à ce projet a recruté un autre étudiant des cycles supérieurs pour poursuivre des recherches sur d'autres résultats issus de la collaboration et portant sur le lien entre l'alopecie en aires et les maladies cardiovasculaires.

➤ ***Brevet pour un traitement contre la perte de cheveux et le vieillissement de la peau***

Les nouvelles pistes de recherche sur les effets de l'alimentation sur la perte de cheveux et le vieillissement de la peau ont conduit à la découverte d'une cible thérapeutique pour le traitement de diverses pathologies de la peau. Cette recherche a même reçu de l'attention de la part du secteur industriel, qui s'intéresse à une protéase spécifique (le granzyme B) qui pourrait contribuer au vieillissement de la peau. Une demande de brevet a été déposée, et une licence accordée par l'université à une société de biotechnologie émergente nommée viDA Therapeutics Inc. Cette entreprise mène actuellement des recherches afin de créer de nouveaux inhibiteurs du granzyme B qui pourraient servir à traiter certaines affections de la peau liées à l'âge. Depuis, le rôle des granzymes dans le vieillissement et les pathologies de la peau est devenu l'un des sujets d'étude les plus importants du laboratoire du Dr Granville.

➤ ***Évolution du projet et demandes de subvention***

Les dernières recherches menées par cette équipe ont révélé que le granzyme B s'accumule dans la peau lors du vieillissement et qu'il peut avoir un impact négatif sur la cicatrisation des plaies. C'est pourquoi l'équipe étudie maintenant le rôle du

granzyme B dans les ulcères de la peau qui ne guérissent pas chez les aînés et les personnes handicapées. Par ailleurs, comme l'a indiqué le Dr Granville, la participation de Paul Hiebert, étudiant au doctorat, au programme de recherche sur la peau de l'Université de la Colombie-Britannique, a permis de faire grandement avancer ce projet de recherche grâce à son expertise et aux collaborations qui en ont découlé. L'équipe a récemment demandé deux subventions ultérieures des IRSC relatives au granzyme B, au vieillissement de la peau et à la cicatrisation des plaies.

#### **Subvention Catalyseur 4 : Rôle de la périostine pour favoriser la transition épithélio-myofibroblastique et éviter l'apoptose dans la guérison des lésions cutanées**

##### **➤ *Orientations nouvelles et novatrices en recherche sur la réduction des cicatrices***

Le programme sur les MAP a permis d'octroyer du financement de démarrage pour encourager la poursuite d'une nouvelle orientation de recherche dans le domaine de la cicatrisation des plaies cutanées, ce qui a encouragé l'acquisition de nouvelles habiletés et la réalisation de nouvelles recherches dans le laboratoire du Dr O'Gorman. Le projet de recherche portait sur un nouveau traitement efficace pour réduire la formation de cicatrices et pour traiter d'autres problèmes de guérison anormale des plaies. Le Dr O'Gorman a indiqué que même les subventions relativement modestes en fonds de démarrage accordées dans le cadre du programme sur les MAP sont d'une importance cruciale. Il espère que l'IALA des IRSC continuera d'investir dans ce type de programme afin de favoriser la poursuite d'orientations nouvelles et novatrices en recherche.

##### **➤ *Consolidation de deux programmes de recherche***

Les fonds du programme sur les MAC ont permis de mener des recherches dans le cadre de ce nouveau programme tout en poursuivant celles déjà commencées sur la maladie de Dupuytren en laboratoire. Les chercheurs ont déjà remarqué que les interactions synergiques entre les participants des deux programmes ont permis

d'accélérer l'obtention de résultats dans ces deux projets. À l'avenir, les deux programmes devraient continuer à s'enrichir mutuellement grâce à ces échanges.

➤ *Nouvelle collaboration multidisciplinaire*

Grâce aux résultats obtenus, ce projet de recherche pourrait déboucher sur une collaboration internationale avec des chercheurs en Australie qui étudient la cicatrisation des plaies et la fibrose.

➤ *Évolution du projet et demandes de subvention*

Les résultats de ce projet de recherche servent également de base à la préparation d'une demande de subvention de fonctionnement aux IRSC. De plus, le projet a permis d'entretenir le dialogue avec une entreprise de technologie qui pourrait s'intéresser au financement de projets de recherche dans ce domaine.

## **Subvention Catalyseur 5 : Compréhension des déterminants moléculaires du zona**

➤ *Nouveau programme de recherche sur le traitement du zona*

Le zona est une affection de la peau douloureuse et débilitante causée par le virus responsable de la varicelle, soit le virus de la varicelle et du zona (VZV). Bien que les stratégies de vaccination contre le VZV visant à contrôler la varicelle aient permis de réduire l'incidence de cette maladie d'enfance, un vaccin semblable contre le zona, qui se manifeste plus tard dans la vie, ne s'est pas révélé aussi efficace. La subvention de recherche sur les MAP a permis à l'équipe de lancer un nouveau programme visant à améliorer notre compréhension des déterminants moléculaires du zona et à déterminer des cibles pour la conception de nouveaux traitements de cette maladie. La Dre Pearson a souligné que les subventions de démarrage/Catalyseur offertes par l'IALA des IRSC constituent des outils des plus utiles qui permettent d'aborder de nouveaux sujets de recherche; elle espère d'ailleurs que ces programmes continueront à être offerts.

➤ ***Projet collaboratif et interdisciplinaire***

Bien que ce nouveau programme de recherche en soit toujours au stade préliminaire dans le laboratoire de la Dre Pearson, l'expérience acquise par son équipe de recherche en étudiant ce virus a contribué à la progression de ce projet collaboratif et interdisciplinaire dont le but est de concevoir une plateforme hors laboratoire novatrice pour diagnostiquer les herpèsvirus neurotropes humains comme le VZV.

➤ ***Stratégies de traitement antivirales du zona***

Un des objectifs à long terme du projet est de faire en sorte que la compréhension des déterminants moléculaires du zona acquise grâce aux recherches mène à l'élaboration de nouvelles stratégies de traitement antivirales du zona.

➤ ***Évolution du projet et demandes de subvention***

Pour l'instant, aucun montant supplémentaire n'a été demandé pour poursuivre les recherches sur le sujet principal de la subvention de démarrage initiale, car la collecte de données préliminaires n'est pas terminée. Cependant, l'équipe prépare actuellement une demande de subvention pour financer un projet sur le VZV (et d'autres herpèsvirus neurotropes) avec une nouvelle plateforme de diagnostic hors laboratoire à l'aide de biocapteurs originaux.

## CHAPITRE 4 Conclusions

### **Orientations de recherche inédites et formation de personnel hautement qualifié dans le domaine des maladies et affections de la peau**

Comme nous l'avons résumé dans le chapitre précédent, les projets de recherche financés par le programme sur les MAP ont déjà produit d'importants résultats novateurs dans le domaine des maladies et affections de la peau, que ce soit par la création et la dissémination de connaissances, la formation de personnel hautement qualifié, la création de liens de collaboration et d'équipes multidisciplinaires, les activités de commercialisation, et la demande puis l'obtention de fonds supplémentaires. Nombre de CPD ont fait valoir que les programmes de subventions de démarrage et de subventions Catalyseur sont essentiels à la poursuite de nouvelles orientations de recherche et espèrent que ces programmes seront maintenus. Les subventions accordées dans le cadre du programme sur les MAP étaient uniques, car elles étaient accordées pour explorer de nouvelles idées et orientations en recherche, un résultat conforme à l'objectif général du programme. À l'opposé, les CPD dans le domaine des maladies de la peau qui ont reçu des subventions semblables dans le cadre d'un concours ouvert parallèle (SFAP; subventions transitoires) ont généralement indiqué avoir travaillé sur des projets qui s'inscrivaient dans la continuité de projets déjà en cours.

Le programme sur les MAP a donc servi à trouver et à catalyser de nouvelles orientations novatrices en recherche sur la peau au Canada, qui visent à traiter et/ou à prévenir de nombreuses maladies et affections de la peau, du cancer à la cicatrisation des plaies.

Un des objectifs du programme était de faciliter la formation d'équipes d'experts et le réseautage dans le domaine des maladies et des affections de la peau. Au total, les fonds accordés ont permis d'établir 22 nouvelles collaborations avec les CPD, sans compter toutes les interactions et les collaborations qui ont pu s'établir entre les co-candidats, les co-chercheurs principaux et d'autres chercheurs. Certaines collaborations étaient multidisciplinaires et/ou internationales et, dans certains cas, elles ont semblé renforcer des programmes de recherche existants. Fait à noter, les projets subventionnés dans le cadre du programme sur les MAP ont eu une incidence sur des collaborateurs qui

n'avaient pas participé à la demande de subvention initiale. Par exemple, un chercheur a élargi son programme de formation pour étudier plus en profondeur les résultats issus d'une collaboration avec un CPD. Autre fait intéressant, les efforts de collaboration et de promotion du travail d'équipe associés aux subventions MAP ont, dans certains cas, influencé ou servi à modifier d'autres demandes non liées aux MAP et soumises dans le cadre du Programme de subventions de fonctionnement des IRSC. En effet, des chercheurs ont estimé que ces nouvelles collaborations leur permettaient de consolider d'autres demandes ou de former la base de nouvelles. De plus, les nouvelles connaissances créées grâce aux projets de recherche financés par le programme sur les MAP ont été publiées dans de nombreuses revues à comité de lecture; en tout, les six projets évalués devraient donner lieu à 43 produits de création et de dissémination des connaissances (articles, contributions à des livres, présentations orales, affiches pour congrès, etc.).

Les activités de création de connaissances réalisées et les liens de collaboration formés dans le cadre de ces projets de recherche démontrent que des progrès importants ont été accomplis à ce jour par rapport aux nouvelles orientations de recherche dans le domaine des maladies et affections de la peau.

Autre résultat remarquable, ces projets de recherche ont permis de former de nombreux étudiants du premier cycle, des cycles supérieurs et du niveau postdoctoral. En retour, ces stagiaires semblent avoir effectué un travail de grande valeur, puisque de nombreux résultats des projets leur sont attribuables. Par exemple, un CPD a fait remarquer que la participation d'un étudiant au doctorat possédant une expertise spécialisée a été essentielle à l'orientation du projet, alors que d'autres CPD ont indiqué que le travail des stagiaires les a amenés à explorer de nouvelles pistes de recherche. Fait à noter, parmi les étudiants du premier cycle qui ont reçu une allocation de formation sous forme d'une bourse de recherche d'été de l'IALA (autre source que le programme sur les MAP) au cours des 10 dernières années et qui ont répondu à un de nos récents sondages, 65 % ont indiqué avoir poursuivi ou prévoir poursuivre des recherches aux cycles supérieurs ou de la formation professionnelle dans un domaine relevant de l'IALA. En conséquence, un certain pourcentage des étudiants du premier cycle formés et/ou financés au moyen d'une

allocation de formation au cours des projets du programme sur les MAP pourrait entreprendre des études supérieures ou professionnelles dans le domaine des maladies et affections de la peau.

Le travail des stagiaires a été perçu comme essentiel à l'obtention des nombreux résultats des projets. On prévoit que le nombre élevé de stagiaires participant aux projets de recherche sur les MAP permettra d'accroître la capacité de recherche dans le domaine des maladies et affections de la peau.

Un des objectifs des programmes de démarrage et Catalyseur comme celui sur les MAP est d'aider les titulaires d'une subvention à obtenir des fonds dans le cadre d'autres concours ou de concours subséquents. Comme mentionné précédemment, tous les CPD ont indiqué qu'ils ont reçu ou devraient recevoir des fonds supplémentaires à la suite de demandes envoyées récemment aux IRSC et/ou à d'autres organismes. Une équipe de recherche sur le cancer de la peau a précisé qu'une fondation privée a investi 450 000 \$ dans son projet. Il sera important d'effectuer un suivi de tous les projets afin de déterminer si et comment les chercheurs de chaque équipe ont poursuivi sur leur lancée, car il était impossible d'évaluer cet aspect au moment du sondage.

En général, les résultats présentés dans ce rapport indiquent que les projets démarrés et catalysés grâce au programme sur les MAP ont été porteurs de progrès considérables. En investissant davantage de temps et d'argent, et en s'appuyant sur les résultats déjà obtenus, on pourra s'attendre à d'autres progrès dans le domaine du vieillissement et de la cicatrisation de la peau et des maladies de la peau comme le zona et le mélanome, ce qui permettra d'améliorer la santé dermatologique des Canadiens.

### **Leçons apprises**

Certaines leçons peuvent être tirées des résultats du programme de recherche sur les MAP. Entre autres, les subventions de démarrage et Catalyseur semblent atteindre le but fixé, soit de faciliter la poursuite d'orientations de recherche nouvelles et novatrices. Quoique l'on puisse s'attendre à ce résultat, étant donné que les processus d'examen de la pertinence et d'évaluation par les pairs des IRSC visent à garantir que les projets de

recherche satisfont aux objectifs du programme, le présent rapport confirme que les *résultats* de recherche, et non seulement les propositions, étaient hautement conformes à ces objectifs. Une autre leçon apprise a trait aux retombées indirectes qu'a produit le financement de ces projets sur d'autres chercheurs ou intervenants (p. ex. des entreprises) qui, sans avoir participé aux demandes de subvention, se sont joints plus tard au projet financé. Par exemple, comme mentionné au chapitre 3, le programme de formation d'un des chercheurs qui a collaboré avec un CPD subventionné a été étoffé, et une jeune entreprise a eu la chance de poursuivre l'étude des résultats initiaux obtenus dans un projet financé par le programme sur les MAP. Ces retombées « indirectes » sur les collaborateurs et autres intervenants ne sont habituellement pas évaluées, mais mériteraient d'être approfondies et de recevoir plus d'attention dans l'évaluation des subventions de recherche.

Bien que les fonds de recherche investis aient été relativement modestes et de courte durée, le programme sur les MAP a entraîné plusieurs résultats « indirects ». Il pourrait être intéressant de mieux mesurer ces effets indirects du financement sous l'angle de l'évaluation pour élargir la portée des programmes et mieux rendre compte de toutes leurs retombées.

## **CHAPITRE 5** Micro-sondage sur les impacts et méthodologie

Ce chapitre contient une description des méthodes et du sondage utilisés pour recueillir les données ayant servi à évaluer les résultats des six projets du programme sur les MAP.

## **Micro-sondage sur les impacts**

Le MSI a été conçu pour recueillir de l'information sur les résultats des projets de recherche financés par le budget des IS de l'IALA. Il s'agit d'un questionnaire Web s'adressant aux chercheurs principaux désignés (CPD) ou à d'autres chefs du projet de recherche. Le MSI a été créé et réalisé en ligne à l'aide de kwiksurveys.com, un site de création de sondage économique et flexible permettant de recueillir des réponses et d'exporter des données en format Excel. Le sondage a été conçu pour convenir à l'évaluation de tout type de subvention de recherche financée par l'IALA, et le format des questions permet de recueillir de l'information quantitative et qualitative. Une mise à l'essai du MSI en a confirmé l'efficacité pour évaluer les résultats des projets menés sous tous les thèmes de recherche des IRSC : recherche biomédicale (Thème I), recherche clinique (II), recherche sur les services/systèmes de santé (III) et recherche sur les facteurs sociaux/culturels/environnementaux et la santé des populations.

Le sondage compte 19 questions recueillant de l'information quantitative et 5 recueillant de l'information qualitative sous les catégories d'impact suivantes (le questionnaire est joint en annexe) :

- Développement des connaissances (p. ex. publication d'articles)
- Développement des capacités (p. ex. formation, collaboration, création d'équipes)
- Échange, synthèse et dissémination des connaissances
- Impact sur les systèmes de santé (p. ex. politiques de santé, recommandations cliniques)
- Impact économique (p. ex. emplois, brevets, commercialisation)

Le MSI prend en moyenne cinq à dix minutes à remplir. Son caractère peu exigeant a sans doute contribué à son taux de réponse élevé. Cependant, sa brièveté signifie aussi que les résultats ne sont pas aussi détaillés qu'ils auraient pu l'être dans un sondage plus long et exhaustif.

## **Méthodologie et analyse**

La première invitation à participer au MSI a été transmise aux CPD en février 2010. Un maximum de deux rappels ont été envoyés aux retardataires, et le sondage a été clos en avril 2010. Tous les CPD (ou autres chefs d'équipe) du programme sur les DSB ont participé au sondage. En novembre/décembre 2010, un courriel a été envoyé aux quatre CPD pour leur demander d'autres détails sur les résultats de leurs projets de recherche; certains CPD ont été contactés par téléphone. En mars 2011, les CPD (et/ou chefs d'équipe) ont révisé la section du rapport relative à leur projet (au chapitre 3) et ont fourni d'autres commentaires et des mises à jour pour en assurer l'exactitude.

Le MSI comprend deux types de questions : celles qui recueillent de l'information sur le nombre de contributions ou de « contributions prévues », et celles qui demandent de répondre par « oui », « non » ou « non, mais probable plus tard ». Les CPD avaient donc la possibilité de déclarer des résultats « obtenus » et « prévus ». Les données résumées dans le présent rapport sont une combinaison de résultats obtenus et prévus fournis en réponse à des questions choisies. Une analyse de l'ensemble des données du MSI, qui comprend les données sur les résultats de multiples programmes couvrant plus de 150 projets depuis dix ans, n'a révélé aucune différence significative au plan statistique entre le total des résultats (« obtenus » + prévus) des projets déclarés comme « terminés » (avec peu ou aucun résultat prévu) et le total des résultats des projets déclarés « comme en cours » (avec d'autres résultats à venir). Cela laisse supposer que les CPD des projets plus récents ou en cours (comme ceux du programme sur les DSB) ne surestiment pas les résultats prévus; ainsi, le total des résultats (« obtenus » + prévus) des récents projets, comme mesuré par le MSI, fournit probablement une bonne estimation des résultats éventuels/réels.

Les résultats quantitatifs (nombre d'articles publiés, de collaborations, etc.) de tous les projets financés ont été évalués et analysés selon le nombre total de contributions et la moyenne des résultats par projet. Certaines données sont présentées sous forme de pourcentage des chercheurs ayant déclaré un résultat particulier. Aux fins du présent rapport, les données tirées des questions 5, 6, 7 et 8 (voir l'annexe) n'ont pas été analysées, car elles évaluent des résultats peu pertinents par rapport au programme sur le DSB, comme les questions sur la commercialisation qui sont restées sans réponse pour

l'essentiel. Ensemble, les autres données quantitatives ont permis d'examiner les résultats par rapport à la formation d'équipes, au réseautage et aux collaborations, à la création et à la dissémination de connaissances, aux impacts sur les soins de santé et aux possibilités de financement offertes.

Il est aussi important de noter que les résultats mesurés par le MSI sont associés à des projets de recherche qui reçoivent souvent des fonds d'autres sources, et ne reflètent pas forcément les résultats particuliers de la possibilité de financement de l'IALA des IRSC, mais plutôt ceux de l'ensemble de la recherche financée en partie, sinon principalement, par les fonds de l'IALA des IRSC.

Pour vérifier si le programme sur les MAP a permis de financer de nouveaux projets de recherche par rapport à ceux attendus d'un concours ouvert parallèle, les projets précédents ont été comparés à cinq projets de recherche sur la santé de la peau financés (au même montant et pour la même période) grâce au programme Subvention de fonctionnement – Annonce de priorités : Appareil locomoteur, arthrite, peau et santé buccodentaire. Cette annonce de priorités s'est inscrite dans le programme de concours ouverts des IRSC qui permettait aux chercheurs en santé de la peau (ou dans un domaine relatif à l'IALA) de demander des fonds pour des recherches entreprises à leur initiative. En comparant les projets subventionnés dans le cadre du programme sur les MAP à ceux du programme SFAP, il devient possible de déterminer si ce premier programme a permis d'offrir du financement stratégique pour des recherches d'orientation nouvelle par rapport à ceux financés simultanément dans une optique non stratégique de capacité de recherche. Le programme sur les MAP devrait servir à financer plus de subventions axées sur la poursuite de nouvelles orientations de recherche que le programme SFAP, qui sert normalement à accorder du financement transitoire pour poursuivre des projets déjà amorcés.

### **Analyse bibliométrique**

Une analyse bibliométrique des CPD financés et non financés avec les logiciels à utilisation gratuite Publish or Perish (PoP; [www.harzing.com/pop.htm](http://www.harzing.com/pop.htm)) et Google Scholar (GS; [scholar.google.com](http://scholar.google.com)). PoP fonctionne avec GS, un moteur de recherche qui classe la littérature scientifique selon différents formats et disciplines. Il couvre la plupart des

revues à comité de lecture en ligne et d'autres types de publications, y compris la littérature grise associée à des auteurs particuliers. Les documents sources comprennent le texte complet des articles, des rapports techniques, des thèses, des livres et d'autres documents publiés. Dans ce contexte, GS peut procurer une vision beaucoup plus large des contributions d'un chercheur à la création de connaissances que d'autres bases de données (Walters, 2007), y compris Scopus ou Web of Science (Falagas, Pitsouni, Malietzis, & Pappas, 2008; Mikki, 2009). De plus, une forte corrélation a été constatée entre l'information bibliométrique générée par GS et celle générée par Web of Science et Scopus (Bar-Ilan, Levene, & Lin, 2007). Un inconvénient de GS est que, étant donné sa grande base de données (p. ex. articles de revues et toutes les données acquises par son info-robot), ses résultats sont parfois « encombrés » (Falagas et al., 2008; Mikki, 2009), avec de l'information répétitive, non pertinente ou peu importante (p. ex. textes non publiés/création de connaissances). Comme avec toute base de données bibliométriques, une bonne procédure de sélection (voir ci-dessous) peut aider à rendre les résultats plus spécifiques à des auteurs particuliers. Enfin, GS comprend des documents de la littérature grise qui, malgré leur peu d'impact sur les taux de citation, peuvent être révélateurs de l'ensemble des contributions d'un chercheur ou d'un auteur particulier à la création de connaissances.

Le logiciel PoP travaille de concert avec GS et retourne des articles particuliers à certains auteurs, y compris des dizaines d'indices bibliométriques, y compris le nombre de citations totales ou rattachées à certains articles, l'indice h (Hirsch), l'indice G (Egghe) et d'autres. Les données bibliométriques utilisées dans la présente analyse pour évaluer l'étendue de l'expérience scientifique ont été le total des articles publiés en carrière et le nombre d'années de publication. Les autres indices utilisés pour obtenir un aperçu des contributions à la création de connaissances au cours des années ayant précédé le début du financement des projets sur les DSB ont été : nombre d'articles publiés, nombre total de citations pour tous les articles, citations par article et indice h des textes publiés de 2003 à 2008. L'indice h mesure la productivité et l'impact des chercheurs; il est constitué à partir du nombre d'articles publiés et du nombre de citations par article. Un chercheur avec un indice h a publié h articles qui ont chacun été cités au moins h fois. Par exemple, un indice de 5 indique que l'auteur a publié cinq articles qui ont chacun été cités au moins

cinq fois. Ainsi, l'indice h n'est pas révélateur du volume d'articles total, mais plutôt de leur impact.

Les noms des CPD ont été cherchés individuellement dans le champ « Author Impact » de PoP selon le modèle « Prénom Nom » (avec les guillemets). Les initiales du second prénom n'ont pas été incluses dans l'analyse initiale, car elles n'étaient pas disponibles pour chaque CPD. Les données de publication sur des auteurs particuliers générées par PoP ont fait l'objet d'une sélection, et certains textes ont été exclus de l'analyse. La procédure de sélection a été utilisée pour exclure les textes non publiés, les erreurs, les faux résultats positifs (p. ex. textes non associés à un auteur) et les répétitions. Chaque texte publié a été vérifié individuellement pour s'assurer de l'identité de ses auteurs; par exemple, les textes signés avec des initiales différentes ou non signés par les CPD ont été omis. Pour réduire encore davantage le nombre de faux résultats positifs, les champs suivants non liés au programme sur les DSB (selon le classement de GS) ont été exclus de la recherche : commerce, administration, finances et économie; génie, informatique et mathématiques; physique, astronomie et étude des planètes. Les brevets ont aussi été exclus de l'analyse, car il s'agit d'une forme de création de connaissances différente des autres résultats. Les résultats restants ont été utilisés par PoP pour générer des indices bibliométriques. Dans la présente analyse, aucune anomalie n'a été détectée au sens où les résultats inclus semblaient concorder avec les champs de recherche des différents auteurs, ce qui rend presque improbables les faux résultats positifs. Il est important de noter que toutes les bases de données ne produisent pas des résultats exacts à 100 %; cependant, en appliquant la méthode ci-dessus à tous les chercheurs individuellement, il est possible de faire des comparaisons entre les groupes de CPD financés par le programme sur les DSB et les chercheurs non financés. Les notes des deux groupes (candidats financés et non financés du programme sur les DSB; N=4 et 5, respectivement) ont été comparées en appliquant la méthode de l'analyse de variance à un critère de classification à chacune des variables. Malgré les limites imposées à l'analyse statistique par la taille modeste des échantillons dans les groupes, les comparaisons peuvent aider à mettre en contexte les différences entre candidats financés et non financés.

## Bibliographie

- BAR-ILAN, J., M. LEVENE et A. LIN. « Some measures from comparing citation databases », *Journal of Informetrics*, 1(1), 2007, p. 26-34.
- FALAGAS, M. E., E. I. PITSOUNI, G. A. MALIETZIS et G. PAPPAS. « Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses », *FASEB J*, 22(2), 2008, p. 338-342.
- MIKKI, S. « Google Scholar Compared to Web of Science: A Literature Review », *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education*, 1(1), 2009, p. 41-51.
- WALTERS, W. H.. « Google Scholar coverage of a multidisciplinary field ». *Information Processing and Management*, 43(4), 2007, p. 1121-1132.

## **Annexe : Micro-sondage sur les impacts (MSI)**

Les questions du Micro-sondage sur les impacts sont transcrites ci-dessous.

## Micro-sondage sur les impacts – chercheur principal



CIHR IRSC

Institut de l'appareil locomoteur  
et de l'arthrite

### **\*\*\*\*Instructions et notes importantes**

Vos réponses doivent porter uniquement sur la subvention mentionnée dans le courriel. Veuillez répondre à toutes les questions au meilleur de vos connaissances, même si certains des résultats mesurés ne correspondent pas à votre projet.

N'entrez pas « 0 » comme réponse; laissez plutôt le champ en blanc.

Conseil : pour les résultats liés aux publications ou à la formation, vous pouvez accélérer le processus en vous référant à un CV à jour.

\* 1.

Numéro d'identification fourni dans le courriel :

2.

Statut de la recherche financée par cette subvention:

Terminée

En cours

Non débutée (dans ce cas, cliquez sur « finish survey » à la fin du questionnaire)

3.  
Nombre d'articles de revues à comité de lecture découlant de la recherche financée par la subvention:

Articles acceptés ou publiés  
Manuscrits déjà soumis  
Soumissions prévues

4.  
Nombre de rapports techniques découlant de la recherche financée par la subvention:

Publiés  
Publications prévues

5.  
Nombre d'actes de colloques découlant de la recherche financée par la subvention (y compris ceux des colloques auxquels vous êtes actuellement inscrit):

Affiches  
Communications orales

6.  
Nombre d'ouvrages publiés ou sous presse (découlant de la recherche financée par la subvention):

Livres (auteur principal ou coauteur)  
Chapitres de livres  
Collaborations prévues à des livres

7.  
Nombre de brevets découlant de la recherche financée par la subvention:

Licences octroyées  
Brevets détenus  
Brevets demandés  
Demandes de brevet prévues

8.  
Nombre de copyrights résultant de la recherche financée par la subvention:

Licences octroyées  
Copyrights détenus  
Copyrights demandés  
Brevets demandés

9.  
L'obtention de cette subvention a-t-elle grandement contribué à l'interaction avec d'autres chercheurs (non industriels)?

Oui

Non

Non, mais les probabilités sont bonnes pour l'avenir.

10.  
L'obtention de cette subvention a-t-elle grandement contribué à l'interaction avec des chercheurs de l'industrie?

Oui

Non

Non, mais les probabilités sont bonnes pour l'avenir.

11.  
L'obtention de cette subvention a-t-elle grandement contribué à l'interaction avec des fournisseurs de soins de santé, des responsables de politiques et d'autres spécialistes des soins de santé?

Oui

Non

Non, mais les probabilités sont bonnes pour l'avenir.

12.  
Si vous avez répondu « Oui » à la question 9 ou 10, s'agissait-il d'interactions avec des chercheurs d'une discipline autre que la vôtre?

Oui

Non

13.  
Est-ce que la subvention a contribué à la formation de nouveaux liens durables avec d'autres chercheurs? Si oui, donnez-nous le nombre de ces chercheurs avec lesquels vous avez collaboré, vous collaborez actuellement ou vous prévoyez collaborer avec sur d'autres projets de recherche non liés à la subvention (comptez chaque différent chercheur une seule fois).

Avez déjà collaboré avec

Collaborer actuellement avec

Prévoir collaborer avec

14.  
Votre recherche a-t-elle eu trait ou mené à la mise au point ou à l'essai d'interventions ou de produits comme des agents pharmacologiques, des

traitements aux cellules souches, des thérapies géniques, des épreuves diagnostiques ou des dispositifs médicaux?

Oui

Non

Non, mais les probabilités sont bonnes pour l'avenir.

15.

Avez-vous déjà obtenu des résultats ayant eu un impact sur le système de santé par l'application aux pratiques cliniques ou médicales (y compris de nouveaux outils, instruments, procédés, techniques ou diagnostics)?

Oui

Non

Non, mais les probabilités sont bonnes pour l'avenir.

16.

Les résultats découlant de cette subvention ont été disséminés aux destinataires suivants (dans le cadre, notamment, de séminaires, de communications, de livrets ou d'entrevues) – sélectionnez toutes les catégories pertinentes.

Responsables des politiques

Professionnels de la santé

Médias

Grand public

Patients

17.

Vos résultats de recherche ont-ils eu un impact sur la politique en matière de santé (p. ex. citation dans des recommandations pour la pratique clinique ou des politiques de santé)?

Oui

Non

Non, mais les probabilités sont bonnes pour l'avenir.

18.

Nombre de stagiaires et de membres du personnel à qui cette subvention a permis d'offrir du soutien financier (allocation ou salaire).

Étudiants postdoctoraux

Étudiants au doctorat

Étudiants à la maîtrise

Étudiants de premier cycle

Associés de recherche

Techniciens

Autres

19.

Nombre de stagiaires et de membres du personnel ayant travaillé sur les projets liés à la subvention sans recevoir d'appui financier de cette subvention.

Étudiants postdoctoraux  
Étudiants au doctorat  
Étudiants à la maîtrise  
Étudiants de premier cycle  
Associés de recherche  
Techniciens  
Autres

20.

Cette subvention vous a-t-elle permis d'obtenir du financement supplémentaire ou d'autre financement (sélectionnez toutes les catégories pertinentes)?

Oui, des IRSC  
Oui, du CRSNG  
Oui, du CRSH  
Oui, d'un autre organisme fédéral  
Oui, d'un organisme provincial  
Oui, d'une ONG  
Oui, d'une fondation  
Oui, de l'industrie  
Oui, d'une autre source  
Non  
Non, mais les probabilités sont bonnes pour l'avenir

21.

Si le financement que vous avez reçu d'un autre organisme a aussi contribué aux résultats de recherche auxquels vous faites référence dans les questions qui précèdent, les IRSC étaient-ils le principal bailleur de fonds?

Oui  
Non

22.

Combien de temps vous a-t-il fallu pour remplir ce sondage jusqu'à maintenant?

moins de 10 min  
moins de 20 min  
moins de 30 min  
moins de 1 heure  
plus de 1 heure  
plus de 2 heures

23. (Optionnel - 1/5) Veuillez inscrire vos commentaires sur autre impact ou autre réussite attribuable à cette subvention, selon vous.
24. (Optionnel - 2/5) Quelle est votre vision des impacts à long terme de votre recherche?
25. (Optionnel - 3/5) Décrivez votre collaboration avec d'autres chercheurs, le résultat de cette subvention, et comment ces collaborations ont eu un impact sur la capacité de recherche et la pertinence des questions de recherche traitées.
26. (Optionnel - 4/5) Pour ce qui est de la recherche clinique, décrivez comment le projet de recherche est lié aux besoins des patients et des collectivités.
27. (Optionnel - 5/5) Veuillez inscrire vos commentaires sur votre expérience aux IRSC ou sur autre aspect des IRSC ou de l'IALA.