AllerGen

Innovation de la cellule à la société

2011.2012

NCE RCE

Networks of Centres of **Excellence** of Canada | Réseaux de centres d'**excellence** du Canada

AllerGen NCE Inc. loge à l'Université McMaster à Hamilton (Ontario), Canada.

AllerGen NCE Inc. bénéficie de l'appui du gouvernement du Canada dans le cadre du programme des Réseaux de centres d'excellence (RCE).

Les Réseaux de centres d'excellence sont un programme conjoint réunissant le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et Industrie Canada.

Créé en 1989, le programme des RCE soutient actuellement quatre projets nationaux : les Réseaux de centres d'excellence (RCE), les Centres d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR), les Réseaux de centres d'excellence dirigés par l'entreprise (RCE-E) et le Programme de stages en recherche et développement industriels (SRDI).

AllerGen NCE Inc.
Université McMaster
Michael G. DeGroote Centre for Learning & Discovery
1280, rue Main Ouest, bureau 3120
Hamilton (Ontario) L8S 4K1

Téléphone : (905) 525-9140, poste 26502
Télécopieur : (905) 524-0611
Courriel : info@allergen-nce.ca

www.allergen-nce.ca

Table des matières

Also available in English

Profil de la société 2
La vision d'AllerGen 2
La mission d'AllerGen 2

Message du président du conseil et du directeur scientifique 3

Faits saillants de 2011-2012 7
Le nouveau Plan stratégique conduit au renouvellement du financement par les RCE pour la période 2012 à 2019 7
L'étude CHILD atteint ses objectifs de recrutement 9
Les stagiaires d'AllerGen font progresser la recherche canadienne 10

Le programme de recherche intégrée d'AllerGen 13

Faits saillants de la recherche 17
Interactions gènes-environnement 17
Diagnostic et thérapeutique 18
Santé publique, éthique, politiques et société 20
Initiatives stratégiques 23

Innovation de la cellule à la société[7] – conférence annuelle de recherche d'AllerGen 25

Partenaires, collaborateurs et utilisateurs des connaissances du Réseau 29

Échange et exploitation de connaissances et de technologies (EECT) 37

Les leaders de demain : le personnel hautement qualifié (PHQ) d'AllerGen 45

États financiers 55

Les participants au Réseau en 2011-2012 57

Profil de la société

AllerGen NCE Inc. a été créé en réaction au fait qu'un Canadien sur trois vit avec une affection allergique. En outre, il y a très peu de résultats de recherche sur les causes et les traitements des allergies, de l'asthme et des affections immunes connexes. Depuis sa mise sur pied en 2004, AllerGen soutient un réseau national constitué d'experts canadiens de premier plan dans le domaine des allergies, de l'asthme et des maladies immunes. Ces experts travaillent au sein d'équipes multi-disciplinaires, avec des collaborateurs nationaux et étrangers ainsi qu'avec des organisations d'intervenants et des partenaires de recherche. Ces équipes travaillent à combler les lacunes dans les connaissances et à tirer parti de nouvelles possibilités en matière de diagnostic, de thérapeutique, de soins de santé, de santé publique, d'éthique, de politiques et d'éducation des patients. Elles forment également la prochaine génération de chercheurs, d'innovateurs et de cliniciens-chercheurs, tout en travaillant en collaboration afin de réduire la morbidité, la mortalité et les répercussions socio-économiques des allergies, de l'asthme et de l'anaphylaxie.

La recherche financée par AllerGen vise à accélérer la mise au point de nouveaux tests diagnostiques, de meilleurs médicaments, d'outils accessibles d'éducation des patients et de politiques publiques plus efficaces. Les investissements d'AllerGen en éducation et formation accroissent la sensibilisation du public, améliorent la prise en charge des allergies, de l'asthme et de l'anaphylaxie et accroissent le nombre de professionnels de la médecine qui font des recherches et qui pratiquent dans ces domaines.

AllerGen NCE Inc. (AllerGen), le Réseau des allergies, des gènes et de l'environnement, est un réseau national de recherche financé par Industrie Canada dans le cadre du programme des Réseaux de centres d'excellence (RCE). AllerGen appuie l'excellence en recherche et encourage la commercialisation, l'innovation sociale et la mobilisation du savoir qui permettront aux Canadiens de mieux prévenir, traiter et prendre en charge les allergies, l'asthme, l'anaphylaxie et les affections immunes connexes.

Ayant constitué un réseau national d'experts dans le domaine des affections allergiques et immunes, AllerGen réunit 190 chercheurs et collaborateurs du Réseau et 446 étudiants et jeunes professionnels, associés de recherche et techniciens, qui représentent ensemble l'équivalent de 232 membres à temps plein du personnel de recherche. En outre, au cours de la dernière année, AllerGen a travaillé en étroite collaboration avec 180 partenaires appartenant à divers secteurs, soit du milieu universitaire, de l'industrie et du gouvernement, dans le cadre de 24 projets de recherche et huit initiatives stratégiques.

La vision d'AllerGen

Créer un réseau durable d'experts des affections allergiques et immunes dont les découvertes et les efforts de développement contribueront à réduire l'impact des affections allergiques et immunes au niveau national et à l'échelle mondiale.

La mission d'AllerGen

Catalyser et appuyer la découverte, le développement, le réseautage, le renforcement des compétences, la commercialisation et la mise en application du savoir qui contribuent à la réduction de la morbidité, de la mortalité et du fardeau socio-économique des affections allergiques et immunes.

Message du président du conseil et du directeur scientifique

L'année qui vient de s'écouler a marqué un important jalon dans les activités d'AllerGen en tant que Réseau de centres d'excellence. Après une consultation nationale des intervenants qui s'est étendue sur 18 mois, l'élaboration de rapports détaillés sur les progrès accomplis dans l'ensemble du Réseau et des activités exhaustives de planification stratégique et opérationnelle, le 23 mars 2012, à l'Université McMaster, l'honorable Gary Goodyear a officiellement annoncé le renouvellement du financement d'AllerGen jusqu'en 2019. Le ministre Goodyear a confirmé qu'AllerGen recevrait 36,5 millions de dollars au cours des sept années à venir pour poursuivre ses travaux. Cela porte à 73,83 millions de dollars le financement total octroyé à AllerGen par le programme des RCE depuis 2005.

De g. à d. : M. Wallace, le Dr J. Denburg, l'hon. G. Goodyear, D. Royce, L. Drouillard et le Dr P. Deane.

Le *Plan stratégique 2012-2019* d'AllerGen a été établi en collaboration avec les partenaires du Réseau, dans l'ensemble des secteurs et d'un océan à l'autre, à la suite de consultations intensives. Au nombre des participants aux réunions régionales, on comptait des représentants de l'industrie, des gouvernements, des collectivités et des groupes de défense des intérêts des patients, ainsi que des cliniciens et des chercheurs. Lors de ces réunions, AllerGen a invité ses partenaires à déterminer les lacunes dans la recherche et à faire état de leurs priorités stratégiques pour les sept années à venir, de possibilités de collaboration qui répondraient à leurs besoins et de lacunes qui ne pourraient pas être comblées par un partenaire à lui seul. Une grande partie du succès d'AllerGen est attribuable à son *fonctionnement en réseau*.

Les initiatives de recherche, de renforcement des compétences, de commercialisation et de mobilisation savoir proposées dans le *Plan stratégique* d'AllerGen jusqu'en 2019 étaient complétées par

© VASILIY KOVAL / FOTOLIA.COM

Le rapport annuel de cette année se veut un hommage particulier aux réalisations des chercheurs, stagiaires, collaborateurs de recherche et partenaires d'AllerGen. Depuis 2005, les chercheurs d'AllerGen ont produit 1 391 publications. De ce nombre, 397 ont été révisées par les pairs, 168 ont été publiées sans comité de lecture, 476 étaient des publications spécialisées et 350 étaient des affiches scientifiques.

un recueil de 110 lettres d'appui décrivant en détail des engagements de fonds dépassant 45,3 millions de dollars en espèces et en nature. Cela représente un ratio d'investissements supplémentaires obtenus par AllerGen de 1/1,24 par rapport aux fonds attribués par la Direction des RCE.

Au cours de la dernière année, AllerGen a approfondi ses relations existantes en recherche internationale et a accru les possibilités mondiales de renforcement des compétences qu'il avait créées pour les stagiaires du Réseau. AllerGen a signé quatre protocoles d'entente relatifs à de nouvelles possibilités de renforcement des compétences avec l'institut Karolinska, en Suède, l'Université de Newcastle, en Australie, l'Allergie-Centrum-Charité au Centre hospitalier universitaire Charité–Universitätsmedizin à Berlin, en Allemagne, ainsi que le Munich Allergy Research Center (Centre de recherche sur les allergies de Munich — MARC), sous la direction de l'Université technique de Munich (TUM) et du Centre Helmholtz de Munich, en Allemagne. Ces quatre collaborations forment la base de la mise en place du nouveau *programme de stagiaires de recherche étrangers invités* d'AllerGen.

Les stagiaires d'AllerGen sont les futurs leaders du Canada en recherche sur l'allergie, l'asthme et les liens entre les gènes et l'environnement. Depuis 2005, AllerGen a renforcé les compétences de plus de 700 stagiaires grâce à leur participation au Réseau. Les diplômés sont ensuite allés travailler dans le milieu universitaire, dans l'industrie, dans le secteur des organismes à but non lucratif et dans les administrations publiques.

Parmi les autres faits saillants de la recherche d'AllerGen au cours de la dernière année, on compte l'atteinte, par l'équipe de l'étude CHILD, de son objectif de recrutement de 3 500 femmes enceintes. Ce jalon signifie qu'il y a maintenant plus de 10 000 participants à l'étude, en comptant les bébés à naître, les mères et les pères. Les visites à domicile à l'âge de trois mois ont été effectuées auprès de plus de 2 000 familles. En outre, divers échantillons biologiques ont été prélevés et plus de 1 000 bébés ont participé à la visite à l'âge d'un an, à l'occasion de laquelle les tests d'allergie cutanée sont administrés et un examen médical complet est réalisé.

Le consortium Clinical Investigator Collaborative — asthme allergique (AA-CIC) d'AllerGen a étendu ses activités à la Suède au cours de l'année et a réalisé son premier essai clinique international avec Genentech à l'Institut Karolinska, à Stockholm. Ce consortium est aussi en train d'étendre ses essais cliniques pour y englober des études sur l'asthme sévère (SA-CIC) et la rhinite allergique (AR-CIC).

Le Groupe canadien de recherche sur les allergies alimentaires (CanGoFAR) a poursuivi ses travaux entrepris dans la foulée de deux études antérieures financées par AllerGen en vue de déterminer la prévalence des allergies alimentaires chez les Canadiens. Des enquêtes ont été menées auprès de Canadiens d'antécédents variés : populations vulnérables, personnes à faible statut socio-

économique, autochtones, nouveaux immigrants. Durant l'année écoulée, cette équipe a fait la synthèse des résultats des enquêtes et elle sera bientôt prête à fournir la toute première perspective canadienne sur la prévalence des allergies alimentaires.

Le succès d'AllerGen est un reflet de l'engagement de l'ensemble de son réseau de chercheurs, de stagiaires, de collaborateurs nationaux et étrangers, d'organisations d'intervenants et de patients, de partenaires de recherche, d'administrations publiques et de fournisseurs de services de santé. Nous les remercions pour leur soutien continu.

Le rapport annuel de cette année se veut un hommage particulier aux réalisations des chercheurs, stagiaires, collaborateurs de recherche et partenaires d'AllerGen. Depuis 2005, les chercheurs d'AllerGen ont produit 1 391 publications.

Nous souhaitons remercier le conseil d'administration d'AllerGen, le comité de gestion de la recherche et les membres de nos divers comités consultatifs pour leur contribution soutenue en temps et en expertise, compte tenu en particulier des contraintes additionnelles imposées au cours de la dernière année par les exigences du processus de renouvellement du RCE.

Un réseau n'est que le reflet collectif des nombreuses personnes dévouées qui contribuent à son succès. Nous voulons aussi témoigner notre reconnaissance à plusieurs membres sortants du conseil d'administration d'AllerGen pour leur apport exceptionnel : le Dr Zave Chad, allergologue et immunologiste clinicien, professeur agrégé à l'Université d'Ottawa; le Dr Tom Hudson, président et directeur scientifique de l'Ontario Institute for Cancer Research; enfin, M. Kelly McNagny, Ph.D., professeur au département de génétique médicale, développement des cellules hématopoïétiques, à l'Université de la Colombie-Britannique.

La stagiaire d'AllerGen Jennifer Protudjer, Ph.D., quitte également plusieurs fonctions au sein de notre organisation. Mme Protudjer est l'ancienne présidente (jusqu'en février 2012) du Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen (RENPA), elle a été membre d'office du conseil d'administration et elle a fait partie du comité consultatif sur les perspectives d'éducation et de formation supérieures d'AllerGen (PEFS). Elle a joué un rôle de premier plan dans les travaux de renouvellement d'AllerGen, assurant une représentation exceptionnelle des stagiaires et des nouveaux professionnels d'AllerGen au cours du processus d'évaluation.

Nous remercions également les membres sortants du comité exécutif du RENPA qui ont exercé leur mandat de 2009 à 2012 et qui ont fourni un soutien inestimable à la proposition fructueuse de renouvellement d'AllerGen.

Enfin, nous remercions la Direction des RCE et les membres du comité directeur des RCE pour nous avoir donné la possibilité de poursuivre notre vision jusqu'à son terme en 2019. Nous entrevoyons un avenir regorgeant de nouveaux défis, de nouvelles possibilités à exploiter, de nouvelles collaborations et de nouvelles connaissances acquises à l'appui de la mise au point d'outils, de technologies, de politiques et de programmes innovateurs qui, ensemble, réduiront le fardeau de la maladie qui pèse sur les Canadiens vivant avec des allergies, l'asthme et l'anaphylaxie.

M. Graham W.S. Scott, C.M., c.r.
Président du conseil d'administration d'AllerGen, AllerGen NCE Inc.

Judah Denburg, M.D., FRCP(C)
Directeur scientifique et président-directeur général, AllerGen NCE Inc.

En août 2011, à la suite d'un processus rigoureux de planification s'étant étendu sur 18 mois, AllerGen a présenté une demande écrite consistant en un *rapport d'étape* qui documentait les sept premières années de réalisations et d'impact du Réseau, un *Plan stratégique* qui énonçait les priorités stratégiques pour les sept années à venir et des *lettres d'appui* produites par 110 organisations de partenaires et d'intervenants.

© PRESSMASTER / FOTOLIA.COM

Faits saillants de 2011-2012

© CHEPKO DANIL / FOTOLIA.COM

Le directeur scientifique d'AllerGen, le Dr Judah Denburg, a souligné : « Au cours des sept prochaines années, AllerGen vise à centrer son attention sur les activités de commercialisation et de mobilisation du savoir et continuera de s'attacher à investir de façon soutenue dans la formation de la prochaine génération d'allergologues et d'immunologistes cliniciens qui accroîtront l'accès aux services pour les Canadiens qui vivent avec des allergies, l'asthme et l'anaphylaxie. »

Le nouveau Plan stratégique conduit au renouvellement du financement par les RCE pour 2012 à 2019

L'exercice financier 2011-2012 était la dernière année de premier cycle des programmes de développement de la recherche, d'application des connaissances et de renforcement des compétences d'AllerGen. Trois programmes de recherche intégrée — interactions gènes-environnement; diagnostic et thérapeutique; santé publique, éthique, politique et société — fournissaient le cadre conceptuel autour duquel le Réseau a été établi.

Le concours de renouvellement du financement des RCE de 2012 comportait deux parties : une demande écrite et un exposé en personne d'une durée d'un jour devant un groupe d'experts internationaux des RCE. En août 2011, à la suite d'un processus rigoureux de planification s'étant étendu sur 18 mois, AllerGen a présenté une demande écrite consistant en un *rapport d'étape* qui documentait les sept premières années de réalisations et d'impact du Réseau, d'un Plan stratégique énonçant les priorités stratégiques pour les sept années à venir et des lettres d'appui produites par 110 organisations de partenaires et d'intervenants.

Les faits saillants de cette demande ont été présentés le 20 septembre 2011 à un groupe d'experts internationaux des RCE. Ce groupe a documenté les forces et les faiblesses de la demande du Réseau dans un rapport adressé au comité permanent de sélection des RCE, lequel a soumis des recommandations au comité de direction des RCE en vue de la prise d'une décision finale.

Durant la préparation de cette demande aux RCE, AllerGen a organisé de nombreuses réunions avec les directeurs de programme, les chercheurs, les organisations de partenaires, les intervenants et les experts en commercialisation afin de définir les priorités stratégiques qui guideraient les investissements du Réseau au cours des sept années à venir. Ce processus a fourni à AllerGen une rétroaction d'une utilité précieuse qui a conduit à la convergence de l'expertise en recherche du Réseau en un ensemble intégré de projets hérités et de plateformes habilitantes.

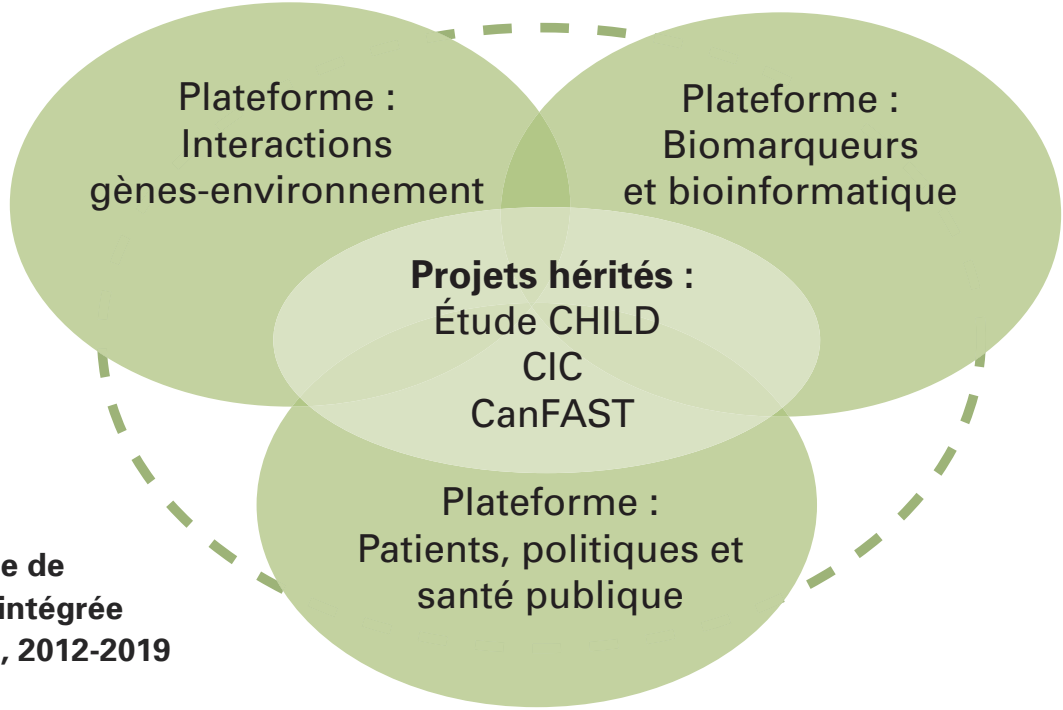
Projets hérités, 2012-2019 :

- **L'Étude longitudinale nationale sur le développement des enfants en santé (CHILD),** dirigée par Malcolm Sears, professeur, département de médecine, Université McMaster;
- **Le consortium Clinical Investigator Collaborative (CIC),** dirigé par le Dr Paul O'Byrne, professeur et titulaire de la chaire de médecine, département de médecine, Université McMaster;

- **L'Équipe stratégique canadienne sur les allergies alimentaires (CanFAST),** dirigée par Jean Marshall, professeure et directrice, microbiologie et immunologie, Université Dalhousie, et la Dre Ann Clarke, professeure, département de médecine, Université McGill.

Plateformes habilitantes, 2012-2019 :

- **Interactions gènes-environnement,** dirigée par Andrew Sandford, professeur agrégé, département de médecine, Université de la Colombie-Britannique, et Jeffrey Brook, scientifique principal, Direction générale de la recherche sur la qualité de l'air, Environnement Canada;
- **Biomarqueurs et bioinformatique,** dirigée par Dean Befus, professeur, département de médecine, Université de l'Alberta, et Kelly McNagny, professeur, département de génétique médicale, Université de la Colombie-Britannique;
- **Patients, politiques et santé publique,** dirigée par Susan Elliott, professeure et doyenne, faculté des sciences de la santé appliquées, Université de Waterloo, et la Dre Ann Clarke, professeure, département de médecine, Université McGill.



La stratégie de recherche intégrée d'AllerGen, 2012-2019

Le 23 mars 2012, l'honorable Gary Goodyear, ministre d'État chargé des Sciences et de la Technologie, a annoncé qu'AllerGen recevrait 36,5 millions de dollars au cours des sept années à venir afin de poursuivre ses travaux.

Le ministre a affirmé : « Cet investissement soutiendra le développement et la mise en pratique d'une excellence de classe mondiale dans les connaissances et les personnes nécessaires pour procurer un soulagement aux millions de Canadiens qui souffrent des complications de maladies allergiques. »

Le ministre a ajouté : « Le gouvernement du Canada a à cœur d'améliorer la vie de tous les Canadiens. Même si nous croyons que la prévention et la promotion des soins de santé contribueront à maintenir les coûts de santé à des niveaux plus bas et à améliorer notre qualité de vie, nous comprenons aussi qu'investir dans les sciences et la technologie ne permettra pas seulement d'atteindre ces objectifs, mais contribuera également à la croissance économique. »

Le directeur scientifique d'AllerGen, le Dr Judah Denburg, a souligné : « Au cours des sept prochaines années, AllerGen vise à centrer son attention sur les activités de commercialisation et

Au cours de la dernière année, l'étude CHILD a montré qu'elle est le catalyseur d'approches innovatrices qui accéléreront l'identification de biomarqueurs et de nouvelles cibles thérapeutiques pour la prédiction et la surveillance des maladies. Cette plateforme unique en son genre produira des résultats qui éclaireront l'élaboration de nouvelles méthodes de diagnostic et de traitement des maladies pour un large éventail de troubles de santé et qui mobiliseront de multiples générations de chercheurs canadiens.

de mobilisation du savoir et continuera de s'attacher à investir de façon soutenue dans la formation de la prochaine génération d'allergologues et d'immunologistes cliniciens qui accroîtront l'accès aux services pour les Canadiens qui vivent avec des allergies, l'asthme et l'anaphylaxie. »

L'étude CHILD atteint ses objectifs de recrutement

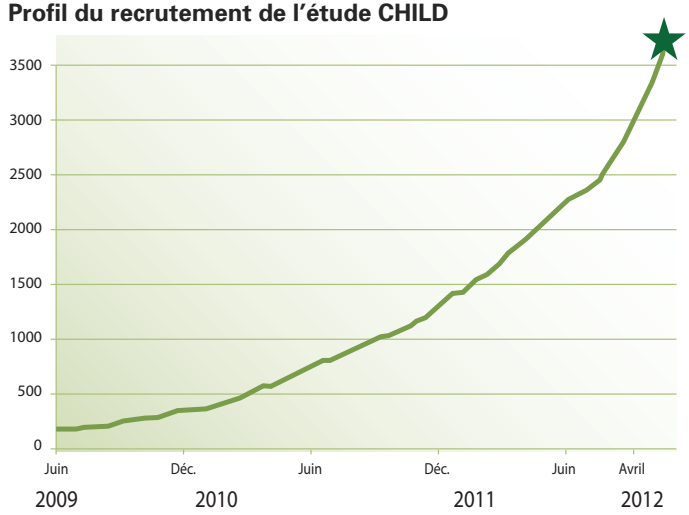
Au cours des trois dernières décennies, les cas déclarés d'allergie et d'asthme chez les enfants ont plus que doublé. C'est chez les enfants que le risque d'apparition de l'asthme est le plus élevé. Un enfant sur trois éprouve des difficultés respiratoires (respiration sifflante) au cours de ses premières années de vie et 20 % de tous les enfants sont diagnostiqués comme souffrant d'asthme avant l'âge de 12 ans. Un Canadien sur trois recevra un diagnostic d'asthme durant sa vie, ce qui est le même niveau de risque que le diabète, le cancer et les cardiopathies.

L'Étude longitudinale nationale sur le développement des enfants en santé (CHILD), dirigée par le Dr Malcolm Sears à l'Université McMaster, est la plus importante étude longitudinale multidisciplinaire d'une cohorte de naissance représentative de la population au Canada et elle est conçue de manière à être l'une des études les plus informatives de son genre dans le monde.

Dans le cadre de l'étude, on recrute des femmes enceintes dans des centres à Vancouver, Edmonton, Winnipeg et Toronto et l'on suit leurs enfants pendant six ans, depuis la vie fœtale jusqu'à l'âge de 5 ans. Ces enfants sont examinés à la naissance, à l'âge de 3 mois, à 1 an, à 3 ans et à 5 ans.

Les chercheurs qui travaillent à cette étude sont en train de créer des profils biologiques, psychologiques, génétiques et environnementaux complets des parents et des enfants participants. Cela leur permettra de suivre l'apparition de l'asthme, des allergies et d'autres maladies déclenchées par

Profil du recrutement de l'étude CHILD



l'environnement dans un vaste groupe de personnes. L'étude CHILD mettra à l'épreuve de multiples hypothèses autour du thème selon lequel des facteurs génétiques et immunologiques, de concert avec des expositions environnementales spécifiques, conduisent à l'apparition de réactions allergiques.

Le caractère multi-sectoriel et multi-disciplinaire des équipes de recherche d'AllerGen, financées par AllerGen et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), a permis aux chercheurs du Réseau de tirer parti de l'infrastructure de l'étude CHILD pour aller chercher plus de 2,36 millions de dollars additionnels en financement de partenariat auprès de Santé Canada pour trois projets distincts. Ces projets aideront à déterminer les effets des substances chimiques, des substances toxiques et des particules qui polluent l'air, à l'intérieur des habitations et à l'extérieur, sur l'apparition des maladies chroniques — en particulier les allergies et l'asthme — chez les nourrissons canadiens et contribueront aux activités d'évaluations des risques et d'élaboration des politiques du gouvernement fédéral. L'urbanisation est corrélée avec l'augmentation des taux d'asthme, mais nous ne connaissons toujours pas avec certitude les répercussions de bon nombre des substances courantes auxquelles nous sommes exposés dans l'environnement. Nous devons savoir si la qualité de l'air dans nos collectivités, les types d'habitation et les méthodes de construction des bâtiments, la région où nous vivons et ce que nous mangeons ont une influence directe sur l'apparition de l'asthme et des allergies. L'étude CHILD relève ces défis. On soupçonne que l'environnement joue un rôle important dans l'apparition de l'asthme durant l'enfance et les études de cohorte sont un important outil d'observation pour l'examen des liens entre l'exposition et les réactions.

Au début de 2012, 3 600 femmes enceintes avaient été recrutées, ce qui représentait plus de 10 000 participants (bébés à naître, mères et pères) dans la cohorte de naissance de l'étude CHILD. La collecte et l'analyse des données se poursuivent. Les visites à domicile à l'âge de 3 mois ont été effectuées auprès de plus de 2 000 familles. Durant ces visites, les parents répondent à un questionnaire étoffé et l'on prélève des échantillons d'urine et de selles des bébés, ainsi que des écouvillonnages du nez, des échantillons de poussière dans la chambre et le lit des bébés et des échantillons de lait maternel. Plus de 1 000 sujets de l'étude ont franchi le jalon de la visite à l'âge de 1 an, au cours de laquelle on procède à des tests d'allergie cutanée et à un bilan de santé complet.

Au cours de la dernière année, l'étude CHILD a montré qu'elle est un catalyseur d'approches innovatrices qui accéléreront l'identification de biomarqueurs et de nouvelles cibles thérapeutiques pour la prédiction et la surveillance des maladies. Cette plateforme unique en son genre produira des résultats qui éclaireront l'élaboration de nouvelles méthodes de diagnostic et de traitement des maladies pour un large éventail de troubles de santé et qui mobiliseront de multiples générations de chercheurs canadiens.

Michelle North, Université Queen's

Les stagiaires d'AllerGen font progresser la recherche canadienne

L'une des pierres angulaires du mandat d'AllerGen depuis sa création consiste à renforcer les compétences futures des chercheurs universitaires et des cliniciens en recherche sur les maladies allergiques et l'asthme. Au fil des ans, AllerGen a aussi accru régulièrement ses investissements dans le mentorat des stagiaires. Les stagiaires d'AllerGen sont exposés à des environnements d'équipe multi-disciplinaire qui leur procurent des expériences d'une valeur inestimable. À la fin de leurs études, ils sont plus mûrs, ils ont un réseau de relations plus solide et ils ont davantage confiance en leur capacité de relever des défis complexes au moyen d'approches transdisciplinaires basées sur le travail d'équipe.

Michelle North a des liens avec AllerGen depuis sa création et elle a pleinement tiré parti des possibilités de renforcement des compétences offertes aux stagiaires du Réseau, notamment en participant à chacune des sept conférences annuelles d'AllerGen et à six *symposiums annuels*

des stagiaires d'AllerGen. Les directeurs d'études de Michelle au niveau du doctorat, les chercheurs d'AllerGen Jeremy Scott et Frances Silverman, l'ont encouragée à participer à des activités du Réseau des le début de ses études de troisième cycle. Cela a joué un rôle important dans le déroulement de carrière de Michelle et cela lui a procuré des possibilités uniques d'ajout de valeur qui ont considérablement accru son expérience dans le cadre de sa formation de cycle supérieur.

Les activités de réseautage d'AllerGen ont mis Mme North en rapport avec sa directrice de recherche postdoctorale, la Dre Anne Ellis, chercheuse d'AllerGen, et elle travaille actuellement au laboratoire de la Dre Ellis à l'Université Queen's. En janvier 2012, Michelle a visité le laboratoire de Michael Kobor au centre de médecine et thérapeutique moléculaire de l'Université de la Colombie-Britannique dans le cadre d'un *échange inter-laboratoires* financé par AllerGen. Cet échange a procuré à Mme North une occasion unique d'apprendre de nouvelles techniques et de travailler avec des technologies qui ne sont pas disponibles actuellement à l'Université Queen's et qui ne sont disponibles, en fait, que dans quelques rares centres au Canada. Elle a aussi participé à des travaux de comité et a acquis de précieuses aptitudes au leadership en tant que présidente du Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen (RENPA) en 2008 et 2009. En 2011, elle a obtenu une *bourse de l'Initiative canadienne de formation spécialisée sur les allergies et les maladies immunes* (CAIDATI) d'AllerGen.

David Préfontaine a joint les rangs d'AllerGen comme stagiaire au début de ses études de doctorat en pathologie aux laboratoires Meakins-Christie de l'Université McGill, où il a travaillé sous la direction de deux chercheurs d'AllerGen, les Drs Qutayba Hamid et Bruce Mazer. Depuis la fin de ses études de doctorat, il est employé comme associé de recherche clinique au centre hospitalier Mount Sinai, à Montréal, et sa participation à AllerGen lui a procuré de précieuses occasions de se créer un réseau professionnel dans le milieu de la recherche sur les allergies et d'entretenir des relations soutenues avec des chercheurs établis des quatre coins du pays. Le Réseau a grandement contribué aux réalisations universitaires de David alors qu'il était doctorant.

David a aussi joué un rôle actif au sein du RENPA, d'abord comme représentant régional pour la région Québec/Atlantique et ensuite comme vice-président. En raison de ses fonctions de vice-président, il a siégé au comité de gestion de la recherche d'AllerGen, ce qui lui a permis d'acquérir des connaissances sur le processus décisionnel et la gestion des activités du Réseau ainsi que de l'expérience en administration, en gestion et en gouvernance dans le contexte d'un réseau.

Jeremy Hirota est boursier de recherches postdoctorales au James Hogg iCAPTURE Centre de l'Université de la Colombie-Britannique, où il travaille sous la direction du chercheur d'AllerGen Darryl Knight. Jeremy étudie le rôle de l'épithélium des voies respiratoires dans la pathogenèse de l'asthme.

En 2010, Jeremy a obtenu une bourse CAIDATI d'AllerGen et, en 2011, il a reçu conjointement avec un autre confrère une *bourse de stage de recherches postdoctorales d'AllerGen-et de la Michael Smith Foundation for Health Research* (MSFHR).

Les travaux de Jeremy au sein d'AllerGen lui ont procuré de multiples occasions d'interagir avec des chercheurs canadiens et étrangers, dont Paul Foster, de l'Université de Newcastle en Australie, et le Dr Cven-Erik Dahlén, de l'institut Karolinska en Suède. AllerGen a aussi fourni à Jeremy des possibilités de mentorat qui dépassent de beaucoup les possibilités habituellement offertes aux étudiants de troisième cycle au Canada.

Depuis qu'il s'est joint au Réseau, Jeremy a pleinement tiré parti des possibilités de renforcement des compétences offertes aux stagiaires d'AllerGen, en participant notamment aux conférences annuelles de recherche et aux symposiums annuels des stagiaires. Il a aussi assumé un rôle actif de chef de file dans le Réseau, en faisant bénéficier d'autres stagiaires de son expertise en application des connaissances et en promotion de carrière, dans le cadre d'exposés d'atelier donnés lors de diverses rencontres. Au début de 2012, Jeremy est devenu le représentant régional de la région du Pacifique au sein du RENPA.

2011 . 2012

En 2011-2012, AllerGen est allé chercher des investissements additionnels de 7,48 millions de dollars, en espèces et en nature, auprès de ses organisations de partenaires et d'intervenants — cela correspond à un ratio d'investissements supplémentaires de 1/1,43.

© WAVEBREAKMEDIAMICRO / FOTOLIA.COM

Le programme de recherche intégrée d'AllerGen

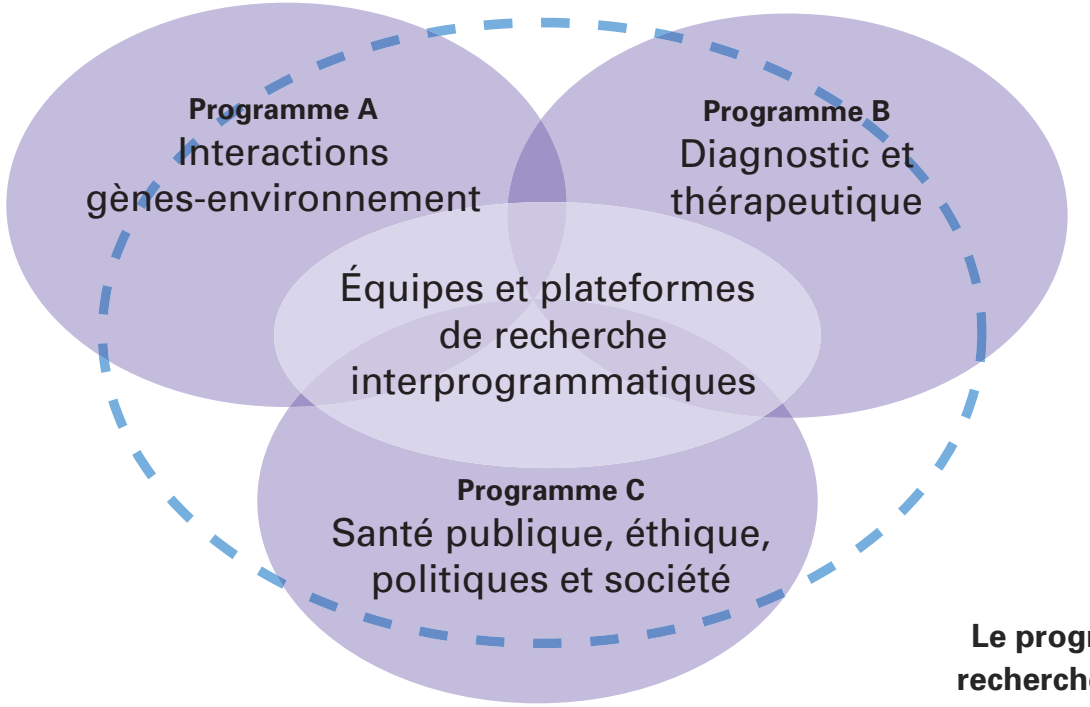
© ALEXANDER RATHS / FOTOLIA.COM

Conformément aux priorités stratégiques d'AllerGen, et en tirant parti des partenariats établis, AllerGen a financé une vaste gamme d'activités de recherche visant à accélérer l'innovation afin d'améliorer la qualité de la vie des personnes touchées par les allergies, l'asthme, l'anaphylaxie et les autres affections immunes connexes. Chacun des volets du programme de recherche intégrée d'AllerGen est dirigé par des chercheurs canadiens de renommée internationale qui possèdent des compétences spécialisées dans un large éventail de disciplines.

Au cours de l'exercice financier 2011-2012, AllerGen a investi plus de 6,33 millions de dollars en recherche sur les allergies, l'asthme et l'anaphylaxie dans trois domaines prioritaires :

- Interactions gènes-environnement;
- Diagnostic et thérapeutique;
- Santé publique, éthique, politiques et société.

En 2011-2012, grâce à de solides partenariats continus, AllerGen est allé chercher des investissements de recherche supplémentaires, obtenant un montant additionnel de 7,48 millions de dollars, en espèces et en nature, de ses organisations de partenaires et d'intervenants — cela correspond à un ratio d'investissements supplémentaires de 1/1,43.



Le programme de recherche intégrée

Jeffrey Brook, PhD

Andrew Sandford, PhD

Dean Befus, PhD

Paul O'Byrne, MD

Ann Clarke, MD

Susan Elliott, PhD

Programme A : Interactions gènes-environnement

Responsables de la recherche :

Jeffrey Brook, Ph.D., Environnement Canada, Université de Toronto

Andrew Sandford, Ph.D., Université de la Colombie-Britannique

Perspective stratégique :

Génétique, exposition environnementale et interactions entre les gènes et l'environnement dans les allergies et l'asthme

Le programme de recherche d'AllerGen sur les interactions entre les gènes et l'environnement vise à tirer parti de la profusion de données sur les phénotypes en bas âge, c'est-à-dire à rassembler les données provenant de toutes les cohortes existantes et à observer les polymorphismes génétiques des gènes liés aux processus allergiques en bas âge. En outre, cette équipe de recherche travaille à déterminer les événements environnementaux et les expositions des premiers mois de vie et de la petite enfance les plus susceptibles de provoquer l'apparition et l'évolution d'une prédisposition aux affections allergiques. Elle étudie également les interactions entre les polluants de l'air et les allergènes, le rôle des infections dans les allergies et l'asthme et la prévalence et l'expression des allergies et de l'asthme dans certaines populations canadiennes.

Programme B : Diagnostic et thérapeutique

Responsables de la recherche :

Dean Befus, Ph.D., Université de l'Alberta

Paul O'Byrne, M.B., FRCP(I), FRCP(C), FRCP(E), FRCP(Glasg), Université McMaster

Perspective stratégique :

Biomarqueurs, surveillance immunitaire et mise au point et découverte de médicaments

Le programme de recherche d'AllerGen sur le diagnostic et la thérapeutique vise à déterminer les indicateurs de l'asthme et des affections allergiques, à élaborer des méthodes de surveillance efficaces et à vérifier et mettre au point de nouvelles thérapies pour traiter les allergies, l'asthme et les autres affections immunes connexes. Cette équipe de recherche travaille également à faire appliquer les marqueurs biologiques et la science de la surveillance immunitaire en dehors des laboratoires en vue de l'élaboration de nouvelles thérapies et cibles pour les médicaments dans des conditions cliniques.

Programme C : Santé publique, éthique, politiques et société

Responsables de la recherche :

Ann Clarke, M.D., M.Sc., FRCP(C), Université McGill

Susan Elliott, Ph.D., Université de Waterloo

Perspective stratégique :

Prise en charge des affections allergiques, éducation, politiques et patients

Le programme de recherche d'AllerGen sur la santé publique, l'éthique, les politiques et la société vise à évaluer les cadres juridiques, les politiques et les systèmes éducatifs en vigueur ainsi que les questions liées à la prévalence et aux perceptions. Il comble les lacunes en matière d'information et il favorise les politiques et pratiques fondées sur l'expérience afin d'améliorer la prise en charge de la maladie et la santé publique. Cette équipe de recherche vise également à approfondir l'étude des effets psychosociaux et de l'économie de la santé liés aux affections allergiques, y compris les allergies alimentaires, la rhinite allergique, l'asthme et l'anaphylaxie, afin d'éclairer les politiques et les pratiques cliniques.

Malcolm Sears, MB

PJ Subbarao, MD

Jean Marshall, PhD

Diane Lougheed, MD

En plus de financer les trois programmes de recherche principaux décrits plus haut, AllerGen finance quatre autres équipes de recherche inter-programmatiques et multi-disciplinaires.

Équipes et plateformes de recherche interprogrammatiques

Étude longitudinale nationale sur le développement des enfants en santé (étude CHILD)

Responsables de la recherche :
Malcolm Sears, M.B., Ch.B., FRACP, FAAAAI, Université McMaster

P.J. Subbarao, M.D., M.Sc., FRCP(C), Université de Toronto

Allergies alimentaires et anaphylaxie

Responsable de la recherche :
Jean Marshall, Ph.D., Université Dalhousie

Interactions corps-esprit et affections allergiques

Responsable de la recherche :
Dean Befus, Ph.D., Université de l'Alberta

Allergie et asthme professionnels et liés au travail

Responsable de la recherche :
Diane Lougheed, M.D., M.Sc., FRCP(C), Université Queen's

Faits et statistiques

Projets de recherche en cours :		**27**
Interactions gènes-environnement	10	
Diagnostic et thérapeutique	11	
Santé publique, éthique, politiques et société	6	
Initiatives stratégiques :		**8**
Mobilisation du savoir	4	
Recherche	4	
Publications totales du Réseau :		**1,391**
Publications	1,041	
Affiches scientifiques	350	
Chercheurs principaux, cochercheurs et collaborateurs :		**190**
Personnel hautement qualifié (PHQ) du Réseau :		**446**
PHQ affecté à la recherche	323	
Autres étudiants et nouveaux professionnels	123	
Personnel de recherche du Réseau, équivalents temps plein :		**232**
Partenaires de recherche et intervenants du Réseau, tous secteurs confondus :		**180**
Établissements de recherche universitaire canadiens :		**21**
Partenaires étrangers de recherche universitaire :		**13**
Hôpitaux/centres de santé/instituts de recherche partenaires étrangers :		**5**
Hôpitaux/centres de santé/instituts de recherche et réseaux canadiens :		**29**
Portée globale :		
Provinces canadiennes	7	
Pays étrangers collaborateurs	10	

L'épidémie croissante d'allergie et d'asthme allergique a plusieurs explications possibles. L'une d'entre elles est que de meilleures méthodes sanitaires et l'utilisation généralisée d'antibiotiques ont réduit l'exposition, durant l'enfance, aux bactéries et à la flore intestinales dont on sait qu'elles jouent un rôle crucial dans le développement du système immunitaire.

© DIOSMIRNOV / FOTOLIA.COM

Faits saillants de la recherche

Interactions gènes-environnement

Cette équipe de recherche examine les liens entre les gènes et l'environnement et la façon dont ces liens influent sur les allergies et l'asthme. Voici des exemples de ses travaux en cours :

Lien entre l'exposition à la pollution causée par la circulation automobile en début de vie et l'apparition de l'asthme chez les enfants

Le projet d'AllerGen relatif à la pollution de l'air causée par la circulation automobile a pour objet d'évaluer l'hypothèse généralement admise selon laquelle l'exposition à la pollution causée par la circulation durant la petite enfance contribuera à l'apparition de l'asthme chez les enfants, ceux-ci étant particulièrement sensibles aux substances toxiques inhalées.

Chris Carlsten et Michael Brauer, de l'Université de la Colombie-Britannique, travaillent avec l'équipe des Interactions gènes-environnement d'AllerGen pour recruter des nourrissons présentant des risques élevés d'asthme. Cette cohorte — composée d'enfants dont un parent au premier degré souffre d'asthme — a permis d'éliminer dès le début de l'étude les erreurs de classification concernant la présence ou l'absence d'asthme. L'étude a débuté par une estimation, à l'aide d'un outil de régression, des expositions au monoxyde d'azote, aux oxydes d'azote, au carbone noir et aux particules fines et s'est terminée par l'administration, par un pédiatre allergologue, d'un test de provocation à la méthacholine destiné à mesurer la sensibilité des bronches et à évaluer l'asthme à l'âge de 7 ans.

L'équipe a constaté que, dans ce groupe de nourrissons à risque, ceux qui vivaient dans une zone à pollution de l'air élevée causée par la circulation présentaient une prévalence plus grande de déclenchement de l'asthme à 7 ans s'ils étaient exposés à un niveau plus élevé de PM2,5, même avec des taux relativement bas. Même une exposition modeste à certains polluants atmosphériques causés par la circulation pendant la première année de vie peut conduire à l'asthme.

Ces conclusions de recherche ont d'importantes incidences pour la santé publique à l'échelle nationale et internationale, particulièrement en ce qui a trait à la protection des populations sensibles contre les polluants atmosphériques ambiants attribuables à la circulation. Elles peuvent aussi aider les artisans des politiques à élaborer des stratégies d'application des lois dans les zones industrielles et les zones à circulation dense, pour contribuer à réduire au minimum les effets néfastes de cette pollution sur la santé.

Lien entre le stress maternel avant et après la naissance et l'apparition de l'asthme et du surpoids chez les enfants

Depuis quelques années, la chercheuse Anita Kozyrskyj et son équipe à l'Université de l'Alberta examinent le lien entre le stress maternel avant et après la naissance et l'apparition de l'asthme et d'allergies chez les enfants. L'étude initiale était un suivi longitudinal d'un groupe hétérogène d'enfants, souffrant ou non d'asthme, constitué à partir de la cohorte de naissance de 1995 de l'étude des gènes de l'asthme et de l'environnement (étude SAGE) menée au Manitoba. Les résultats de la recherche de cette équipe financée par AllerGen ont montré l'existence d'un lien clair entre le stress ou la dépression chez la mère — en particulier, la dépression persistante — et l'apparition de l'asthme chez l'enfant. L'étude a aussi produit un résultat intéressant en ce qui concerne l'obésité chez les enfants.

Même s'il est clair que la consommation excessive d'aliments sucrés et un faible niveau d'activité physique contribuent à l'obésité chez les enfants dans le monde entier, les études récentes ont découvert de nombreuses lacunes dans notre compréhension des causes sous-jacentes. D'après les données indiquant que de nombreux adultes en surpoids souffrent également de maladies concomitantes et de dépression, les scientifiques ont commencé à examiner d'autres facteurs susceptibles de contribuer à l'augmentation de poids chez les enfants.

L'équipe d'AllerGen a entrepris de déterminer le lien entre le risque de surcharge pondérale à l'âge de 9 ans et le même risque à l'âge de 11 ans, et

elle a corrélé ces risques avec l'exposition au stress durant le développement fœtal, pendant la période post-partum et à l'âge scolaire. Les agents stressants, dans l'ordre chronologique à partir de la vie utérine, étaient les suivants : le tabagisme durant la grossesse, la détresse chez la mère pendant la période suivant l'accouchement et des réactions de stress anormales chez l'enfant à l'âge scolaire, les niveaux de cortisol et de cortisol-DHEA (déhydroépiandrostérone) étant utilisés comme marqueurs du stress.

Les résultats de l'étude ont indiqué que le risque de surcharge pondérale plus tard dans la vie était supérieur chez ceux dont la mère avait vécu de la détresse au cours de la période suivant immédiatement la naissance. Ils ont également montré l'existence d'un risque plus élevé d'apparition de l'asthme, indiquant l'apparition possible de maladies multiples chez ces sujets. Cependant, ces associations variaient selon le sexe et la présence ou l'absence d'asthme.

Dans des études sur des animaux, il a été montré que les petits recevant peu de soins de toilettage de leur mère peuvent eux-mêmes avoir une progéniture présentant un niveau plus élevé de gras abdominal, une glycémie élevée et une sensibilité réduite au glucose. Chez les humains, les enfants qui reçoivent moins de « soins » et qui sont suralimentés en réaction à des signaux de nourrisson tels que les pleurs (ce qui est une réaction courante chez les mères souffrant de dépression post-partum) présentent un plus grand risque d'augmentation rapide de poids.

Ces conclusions apportent leur contribution à l'ensemble croissant de données probantes selon lesquelles le stress de la mère et de la famille pendant et après la grossesse peut avoir des répercussions considérables sur l'apparition, plus tard dans la vie, de maladies chroniques comme l'asthme et les allergies, ainsi que sur la prise de poids, même chez des enfants par ailleurs en santé.

Nouvel outil de stockage amélioré, orienté vers la recherche, pour les données génétiques

Dans le monde entier, les scientifiques regroupent leurs données afin d'accroître la taille de leurs échantillons et d'être mieux en mesure de déceler des associations génétiques qui permettront en fin de compte d'améliorer la santé humaine. Ces collaborations à l'échelle mondiale ont engendré la création d'énormes bases de données qui requièrent des outils complexes pour le contrôle de l'accès aux données, ainsi que pour leur stockage, leur extraction, leur manipulation et leur sécurité.

L'équipe basée au James Hogg iCAPTURE Centre de l'Université de la Colombie-Britannique, dirigée par Denise Daley, a mis au point un outil appelé Biology-related Information Storage Kit (BRISK, dispositif de stockage de l'information liée à la biologie) afin de faciliter la collaboration et de simplifier l'échange de données entre les chercheurs d'AllerGen. Cet outil a comme particularité d'avoir été expressément conçu pour des cliniciens-chercheurs, de même que pour les utilisateurs en laboratoire humide (biologie et microbiologie) et sec (statistique et administration).

Le BRISK est un progiciel ouvert regroupant plusieurs outils Web de gestion de données qui fournit le genre de plateforme cohérente d'intégration et de gestion des données qu'exige l'échange de données aux fins de collaboration. Il peut traiter des bases de données volumineuses, y compris des données produites dans le cadre d'études longitudinales et de cohorte.

Le BRISK a même été utilisé par des chercheurs pour extraire de l'information d'études d'association à l'échelle du génome entier, à débit de traitement élevé, comportant des centaines de milliers de marqueurs.

Les outils du BRISK aident les chercheurs à organiser, forer et analyser des données d'études au moyen d'une plaque tournante accessible qui permet un échange de données et une mobilisation du savoir efficaces. En conséquence, des collaborations nationales et mondiales ont essaimé et ont produit de meilleurs résultats de recherche, plus rapidement et à moindre coût.

Diagnostic et thérapeutique

Les investissements d'AllerGen dans la recherche sur le diagnostic et la thérapeutique sont axés sur la définition d'indicateurs pour les allergies et l'asthme ainsi que sur la découverte et la mise au point de nouveaux outils de diagnostic et de nouveaux traitements.

Fonction respiratoire dans les maladies pulmonaires chroniques et rôle des hormones femelles

Avant la puberté, les taux d'asthme sont plus élevés chez les garçons que chez les filles, mais par la suite, plus de 60 % des patients adultes qui souffrent d'asthme sont des femmes. Lorsque les asthmatiques parviennent à l'âge adulte, la prévalence de l'asthme est prés de 50 % plus élevée chez les femmes que chez les hommes. Parallèlement à cela, la gravité des symptômes d'asthme change durant le cycle menstruel et diminue considérablement après la ménopause, ce qui laisse penser que les hormones femelles peuvent influer sur la fonction respiratoire ainsi que sur l'apparition et la gravité de l'asthme.

Le Dr Delbert Dorscheid, chercheur d'AllerGen, et son équipe à l'Université de la Colombie-Britannique ont passé en revue les données relatives aux effets des hormones femelles sur les maladies inflammatoires des voies respiratoires comme l'asthme. L'équipe a constaté que les souris femelles exposées à un allergène manifestaient une réaction allergique accrue par rapport à celle des souris mâles. Les observations chez les humains ont indiqué que les taux les plus élevés de visites de femmes à l'urgence attribuables à l'asthme ont lieu durant la phase préovulatoire du cycle menstruel. Bien que l'on en ignore la cause, l'hormone femelle et sa concentration plus grande durant le cycle menstruel joue un rôle dans l'apparition de la maladie, sa récurrence et sa gravité.

L'équipe du Dr Dorscheid a conclu que les hormones sexuelles féminines contribuent aux affections inflammatoires des voies respiratoires et qu'il faudrait mener des recherches additionnelles pour comprendre les mécanismes et les causes de ce lien. Avec l'augmentation mondiale des taux d'asthme, particulièrement chez les femmes, cette recherche améliorera notre compréhension du rôle joué par les hormones dans l'asthme et d'autres maladies pulmonaires. Cela contribuera à son tour à éclairer la pratique clinique relativement à la gestion des symptômes de la maladie, aux hormonothérapies et à la prise en charge de la ménopause.

Lien entre l'utilisation d'antibiotiques en début de vie et leurs effets sur le microbiote intestinal et l'asthme allergique

L'épidémie croissante d'allergie et d'asthme allergique a plusieurs explications possibles. L'une d'entre elles est que de meilleures méthodes sanitaires et l'utilisation généralisée d'antibiotiques ont réduit l'exposition, durant l'enfance, aux bactéries et à la flore intestinales dont on sait qu'elles jouent un rôle crucial dans le développement du système immunitaire. L'atteinte à ce développement par l'introduction d'antibiotiques dans l'intestin peut être liée à des troubles atopiques tels que l'asthme allergique, vraisemblablement à cause de la perturbation des communautés saines de flore intestinale et de la réduction correspondante de la diversité des bactéries « amies ».

Une équipe d'AllerGen basée à l'Université de la Colombie-Britannique, dirigée par Kelly McNagny, a examiné le lien entre les antibiotiques et l'apparition de l'asthme allergique en utilisant des modèles animaux. Elle a traité des souris nouveau-nées avec des doses cliniques de deux antibiotiques répandus et a évalué les résultats sur la flore intestinale et la probabilité d'apparition de l'asthme allergique.

L'équipe a constaté des changements considérables dans la composition du microbiote intestinal tant chez les souris nouveau-nées que chez les souris adultes traitées aux antibiotiques; cependant, ces changements n'étaient pas identiques. Elle a observé un lien entre l'apparition de l'asthme allergique et l'utilisation d'antibiotiques en début de vie, mais elle a observé que le traitement chez les adultes ne présentait pas un tel lien et qu'il

avait seulement pour effet d'influer sur la composition du microbiote intestinal.

Étude générale sur l'utilisation des biomarqueurs actuels de l'asthme dans le diagnostic et la prise en charge de l'asthme

Les biomarqueurs sont des indicateurs spécifiques d'une maladie qui — à l'instar des empreintes digitales — offrent une méthode non invasive d'identification d'affections telles que, dans le cas présent, les allergies et l'asthme. Ce type de diagnostic de précision peut aider à créer des plans de traitement personnalisés en vue de ralentir la progression de la maladie, d'en réduire les symptômes, de maximiser l'efficacité du traitement et d'accroître la qualité de vie du patient.

Le Dr Delbert Dorscheid, chercheur d'AllerGen, et son équipe de l'Université de la Colombie-Britannique ont examiné les biomarqueurs actuels et nouveaux de l'inflammation des voies respiratoires qui peuvent aider à déceler l'asthme, à le surveiller et à en guider le traitement chez les asthmatiques. Jusqu'à présent, le meilleur traitement de l'asthme repose sur les corticostéroïdes; or, non seulement ces médicaments sont coûteux, mais de plus, leur efficacité varie selon l'individu, et la possibilité d'utiliser des biomarqueurs dans le sang, l'urine, les gaz respiratoires expirés, les expectorations, le sérum ou les condensats de gaz exhalés pour le diagnostic ou le traitement de l'asthme présente donc de grands avantages par rapport aux techniques traditionnelles qui, normalement, nécessitent un accès direct aux tissus malades.

En outre, les techniques traditionnelles semblent présenter d'importantes limites. La spirométrie, par exemple, identifie un large éventail d'asthmatiques, mais ne peut pas différencier les divers sous-groupes. Les biopsies des tissus et le dénombrement des cellules inflammatoires dans les expectorations induites sont de bons déterminants de l'inflammation des voies respiratoires, mais ce sont des méthodes invasives, coûteuses et difficiles à normaliser et à appliquer.

C'est à cet égard que les biomarqueurs sont prometteurs. La plupart des biomarqueurs étudiés jusqu'à présent révèlent l'inflammation des voies respiratoires, mais il faudra évaluer et incorporer de nombreux autres facteurs afin de pouvoir obtenir un diagnostic clair.

L'étude a conclu que les biomarqueurs ne remplaceront pas entièrement les outils traditionnels de diagnostic. Ils viendront plutôt les compléter pour permettre un meilleur diagnostic et une meilleure gestion de la progression de la maladie, ainsi que l'application d'un traitement plus personnalisé et plus efficace. Cela présente manifestement des avantages potentiels pour les patients, mais cela a aussi des incidences sur le système de santé, ses pratiques et ses coûts.

Santé publique, éthique, politiques et société

AllerGen investit dans des recherches visant à produire de l'innovation dans les domaines de la santé publique, de l'éducation, de l'éthique, des politiques, des soins aux patients et de la société. Les projets réalisés par cette équipe ont porté sur les allergies alimentaires, la façon dont les maladies allergiques sont présentées dans les médias, la mobilisation des résultats de recherche, le fardeau économique de l'asthme et des affections allergiques et la mise au point d'outils d'éducation en ligne s'adressant aux enfants et aux adultes.

Effets de mesures législatives concernant l'anaphylaxie sur le milieu scolaire

Une étude financée par AllerGen a eu pour objet d'examiner le milieu scolaire en Ontario ainsi que dans des provinces n'ayant pas adopté de mesures législatives à l'égard de l'anaphylaxie (Colombie-Britannique, Alberta, Québec, Terre-Neuve-et-Labrador) afin de déterminer l'éventail d'approches adoptées pour la prévention et la prise en charge de cette réaction allergique. Lisa Cicutto, de l'Université de Toronto, et son équipe ont évalué les politiques des conseils scolaires et les ont comparées aux lignes directrices canadiennes relatives à l'anaphylaxie. Elles ont également interrogé des membres du personnel scolaire et des parents d'enfants à risque afin de recueillir leurs points de vue sur les politiques des établissements scolaires. Enfin, l'équipe a évalué

© MONKEY BUSINESS / FOTOLIA.COM

En 2006, la première mesure législative du monde concernant l'anaphylaxie en milieu scolaire, appelée la *Loi Sabrina*, est entrée en vigueur afin de protéger les élèves ontariens contre des réactions allergiques entraînant un risque de mort. À présent, les écoles de l'Ontario ont l'obligation légale de protéger le bien-être des élèves présentant un risque d'anaphylaxie alors qu'ils sont en milieu scolaire. Les écoles sont tenues d'assurer l'évitement des allergènes et la prise en charge appropriée des réactions allergiques. Souvent, les membres du personnel scolaire n'ont pas les connaissances et les compétences nécessaires pour reconnaître et traiter les réactions anaphylactiques. Dans la plupart des provinces canadiennes, chaque conseil scolaire élabore ses propres politiques, reposant non pas sur des mesures législatives, mais sur des lignes directrices nationales relatives à l'anaphylaxie.

les techniques EpiPen des membres du personnel scolaire et la mesure dans laquelle ils étaient prêts à administrer de l'épinéphrine en cas d'urgence.

Les résultats ont révélé que les politiques des conseils scolaires, dans un contexte où des mesures législatives ont été adoptées, étaient considérablement plus conformes aux lignes directrices canadiennes sur la prévention et la prise en charge de l'anaphylaxie que dans les provinces où de telles mesures n'ont pas été adoptées, ce qui laisse penser que des mesures telles que la Loi Sabrina aident à aligner les politiques des établissements scolaires sur les meilleures pratiques. Cependant, l'équipe a constaté qu'en présence et en l'absence de telles mesures législatives, les politiques présentaient des lacunes dans deux importants domaines. D'abord, en l'absence d'un consentement parental préalable, il n'existait aucune disposition permettant à un employé d'administrer le médicament à un élève même si l'employé croyait que l'élève était victime d'une réaction anaphylactique. Ensuite, il n'y avait aucune déclaration permettant de protéger les membres du personnel de l'école contre la responsabilité légale s'ils prenaient des mesures proactives, en agissant de bonne foi, pour prévenir une réaction anaphylactique. Enfin, les recherches de l'équipe ont révélé que moins de 35 % de tous les membres du personnel scolaire interrogés pouvaient appliquer une technique parfaite d'administration d'EpiPen5.

Cette étude a des incidences importantes sur l'élaboration des politiques, leur mise en œuvre et leur respect. Les lacunes décelées ont révélé que les membres du personnel scolaire et les parents, selon toute vraisemblance, ignorent ou connaissent mal les politiques écrites dans leur propre conseil scolaire concernant l'anaphylaxie. Cette découverte peut guider les responsables des conseils scolaires dans leur élaboration d'une formation, de communications et de politiques. Les décideurs des gouvernements savent maintenant qu'une meilleure application des politiques est requise et qu'il est nécessaire de prendre des mesures pour assurer la mise en œuvre de ces politiques. Il est clair que, même si des mesures législatives existent, leurs objectifs ne peuvent pas être

atteints sans ressources de mise en œuvre suffisantes.

Prédicteurs démographiques des allergies alimentaires courantes

Une étude financée par AllerGen, qui portait sur plus de 9 500 personnes dans l'ensemble du Canada, a permis d'établir, pour la toute première fois, les taux de prévalence des allergies alimentaires chez les enfants et les adultes canadiens; il s'agissait de la première étude, en Amérique du Nord, à corréler la prévalence des allergies avec des facteurs démographiques comme l'éducation, le statut d'immigrant et la géographie. C'est particulièrement important parce qu'il est devenu évident que des facteurs environnementaux et géographiques — et non pas seulement génétiques — jouent un rôle dans l'apparition des allergies. Les conclusions préliminaires indiquent qu'environ 7 % des Canadiens disent souffrir d'au moins une allergie alimentaire.

L'étude, dirigée par la Dre Ann Clarke, directrice de programme d'AllerGen et professeure à l'Université McGill, concordait avec d'autres recherches indiquant que les allergies aux arachides, aux noix et au sésame étaient les plus courantes chez les enfants, tandis que les allergies aux poissons et aux mollusques et crustacés étaient plus fréquentes chez les adultes. Les données démographiques indiquent que le niveau de scolarité plus élevé peut être lié à un risque accru d'allergie alimentaire; cependant, on ne comprend pas encore très bien les mécanismes sous-jacents de ce lien. En outre, toutes les allergies alimentaires étaient moins courantes chez les immigrants, ce qui pourrait indiquer que les personnes nées hors du Canada sont moins susceptibles de présenter des allergies alimentaires.

Plusieurs hypothèses sont avancées pour tenter d'expliquer ces constatations. L'hypothèse de l'hygiène est généralement associée à un niveau de scolarité plus élevé et à des changements dans le style de vie familial. Le moins grand nombre d'enfants par famille, l'exposition moindre aux animaux domestiques et aux animaux d'élevage, moins d'infections durant la petite enfance, le recours accru aux antibiotiques et aux vaccins et de meilleures conditions sanitaires sont tous des facteurs qui peuvent expliquer en partie l'existence d'un lien entre le niveau de scolarité élevé et le risque accru d'allergies alimentaires. Il est également possible que des parents plus scolarisés soient plus susceptibles de chercher à obtenir un diagnostic médical après avoir soupçonné une allergie alimentaire chez leur enfant, et que cela donne lieu à une augmentation du nombre de cas diagnostiqués.

Le risque moindre d'allergies alimentaires chez les immigrants peut être attribuable tant à des différences génétiques qu'à des influences environnementales. La corrélation peut s'expliquer par les habitudes alimentaires et le style de vie occidentaux, notamment la carence en oméga-3 en raison d'une consommation moindre de poissons, une consommation moindre de fruits et légumes frais, des niveaux inadéquats de vitamine D, des méthodes différentes de transformation des aliments, l'introduction tardive de certains aliments (comme les arachides) et les meilleures conditions sanitaires.

Cette recherche laisse penser que des facteurs démographiques tels que le niveau de scolarité, le lieu de naissance et le lieu de vie peuvent influer sur l'apparition de diverses allergies alimentaires. Cette information est pertinente aux fins de la planification des ressources de santé et d'éducation pour les Canadiens, particulièrement ceux qui sont concentrés dans les zones à risque plus élevé. La compréhension des prédicteurs démographiques aidera les responsables de la formulation des politiques à élaborer de meilleures lignes directrices relatives à la prévention et aidera les groupes de défense des intérêts des patients à adapter leur matériel éducatif en fonction de groupes particuliers de personnes à risque.

Utilisation d'auto-injecteurs d'épinéphrine par les Canadiens souffrant d'allergies alimentaires

Au Canada, l'intervention de première ligne face à une réaction anaphylactique, la forme la plus mortelle d'allergie alimentaire, est l'utilisation de

l'auto-injecteur d'épinéphrine (AIE). Dans un récent rapport, une stagiaire d'AllerGen qui est actuellement présidente du Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen, Lianne Soller de l'Université McGill, examinait les tendances associées à l'utilisation de l'AIE par les Canadiens et les taux connexes d'ordonnances de cliniciens.

À partir de données recueillies dans le cadre d'une enquête nationale financée par AllerGen, elle a comparé la possession individuelle d'un AIE au niveau de scolarité du ménage, au revenu du ménage, à l'état matrimonial, à l'emplacement urbain et au lieu de naissance des répondants.

Étant donné que l'AIE est le seul médicament pouvant être utilisé en cas de réaction anaphylactique à l'extérieur du milieu hospitalier, cette étude a fait une découverte alarmante. Seuls 55 % des Canadiens qui ont fait l'objet d'un diagnostic médical d'allergie alimentaire possèdent un AIE. L'étude a également révélé que les allergiques vivant dans un ménage à couple « marié » étaient plus susceptibles de posséder un AIE. Les femmes, les enfants, les personnes souffrant de deux ou plusieurs allergies alimentaires et celles qui ont déjà été traitées à l'épinéphrine pour une réaction anaphylactique sont aussi plus susceptibles de posséder et de garder un AIE sur soi. Les hommes adultes célibataires étaient les moins susceptibles de posséder et de garder un AIE sur soi.

En outre, si la moitié des répondants du groupe à risque ont déclaré posséder un auto-injecteur, seuls la moitié des répondants de ce sous-groupe disaient le transporter constamment sur eux. Cela laisse penser que seuls environ 25 % des gens qui devraient transporter un AIE constamment avec eux le font. Cette constatation est importante à de multiples niveaux, d'autant plus que les enfants constituent le groupe le plus à risque et qu'ils souffrent des réactions les plus graves.

Cette information est d'une importance cruciale pour les groupes de défense des droits des patients qui élaborent des programmes éducatifs à l'intention des gens vivant avec l'anaphylaxie, de même que pour les responsables de la formulation des politiques qui élaborent les lignes directrices et les mesures législatives. Les fournisseurs de soins de santé retireraient également des avantages d'une formation plus efficace en prise en charge de l'anaphylaxie, concernant notamment les techniques appropriées d'administration des médicaments et le respect des consignes cliniques.

Initiatives stratégiques

Tous les ans, AllerGen finance des initiatives stratégiques qui surviennent à point nommé et qui permettent aux chercheurs du Réseau de tirer parti rapidement de nouvelles possibilités qui se présentent dans le contexte de projets existants. En 2011-2012, AllerGen a investi 394 591 $ dans huit nouvelles initiatives stratégiques relevant de deux domaines prioritaires :

Initiatives stratégiques – recherche

Collaboration entre l'étude CHILD et l'étude de cohorte de naissance sud-asiatique (étude START) – 50 000 $
P.J. Subbarao, clinicienne-chercheuse et pneumologue pédiatrique, The Hospital for Sick Children

Mise au point d'un réseau de capteurs pour l'évaluation de l'exposition aux polluants atmosphériques – 20 000 $
Greg Evans, professeur, Université de Toronto

Méthodes de mesure des concentrations de phtalates représentatives de l'exposition – 32 900 $
Miriam Diamond, professeure, Université de Toronto

Interactions et ontologies moléculaires dans les allergies et l'asthme – 27 372 $
Fiona Brinkman, professeure, Université Simon Fraser

Initiatives stratégiques – application des connaissances

Amélioration du programme *Roaring Adventures of Puff* (RAP) pour les collectivités des Premières nations – 50 000 $
Dean Befus, professeur, Université de l'Alberta

Sensibilisation communautaire à la santé respiratoire et mobilisation d'une collectivité des Premières nations en Alberta : intervention pilote – 45 000 $
Miriam Stewart, professeure, Université de l'Alberta

Soutien en ligne durable pour les enfants – 49 679 $
Miriam Stewart, professeure, Université de l'Alberta

Usage et mésusage des données scientifiques dans les politiques relatives aux sciences et à la santé – 40 000 $
Timothy Caulfield, professeur, Université de l'Alberta

Pour la première fois, la conférence d'AllerGen était une *activité agréée d'apprentissage en groupe* telle que définie par le Programme de maintien du certificat du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada, et approuvée par la Société canadienne d'allergie et d'immunologie clinique (SCAIC). L'agrément dans le cadre de la formation médicale continue (FMC) a rendu cet événement encore plus attrayant pour les médecins de famille et les cliniciens-chercheurs.

© AQNUS / FOTOLIA.COM

Innovation de la cellule à la société[7] – conférence annuelle de recherche d'AllerGen

La ville de Toronto, en Ontario, a accueilli la septième conférence annuelle de recherche d'AllerGen, *Innovation de la cellule à la société*[7], qui s'est déroulée du 5 au 7 février 2012.

La conférence annuelle de recherche d'AllerGen est un important moyen de diffuser et de mobiliser les recherches effectuées par le Réseau. Elle offre aussi aux chercheurs, aux collaborateurs, aux stagiaires et aux nouveaux professionnels d'AllerGen une occasion unique de faire du réseautage et de partager leurs résultats de recherche avec les partenaires et les intervenants, y compris les responsables de la formulation des politiques, les groupes de défense des droits des patients, les fournisseurs de soins de santé, et les représentants de l'industrie, des gouvernements ainsi que des secteurs clinique, universitaire et sans but lucratif. Outre les exposés présentés par les chercheurs du Réseau, la conférence d'AllerGen invite des spécialistes internationaux à venir donner des perspectives sur les nouvelles recherches, la commercialisation et les stratégies de mobilisation du savoir qui viennent éclairer l'établissement des priorités du Réseau.

La Dre Sharon Dell, chercheuse d'AllerGen, professeure agrégée au département de pédiatrie et à l'institut des politiques relatives à la santé, de la gestion et de l'évaluation de l'Université de Toronto, et chercheuse associée principale à la division de la médecine respiratoire du Hospital for Sick Children, a présidé le comité de planification du programme de la conférence de 2012. Mme Teresa To, professeure à l'école Dalla Lana de santé publique de l'Université de Toronto et chercheuse principale en sciences d'évaluation de la santé des enfants au Hospital for Sick Children, a présidé le sous-comité chargé du PHQ.

Le thème d'*Innovation de la cellule à la société*[7] était la recherche sur les cohortes de naissance; l'accent était particulièrement mis sur l'étude CHILD d'AllerGen. Le conférencier d'honneur de la séance d'ouverture était le Dr John Henderson, de l'Université de Bristol, qui a fait état de son

Jean-Claude Gravel, vice-président exécutif des Réseaux de centres d'excellence, et Graham Scott, président du conseil d'administration d'AllerGen.

Marc Ouellette, directeur scientifique, Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC.

expérience à titre de codirecteur de l'étude longitudinale des parents et des enfants d'Avon (étude ALSPAC), ainsi que des conclusions clés et des enseignements tirés d'une approche de cohorte de naissance adoptée en réseau pour la recherche sur l'asthme et les allergies chez les enfants au Royaume-Uni.

Le Dr Malcolm Sears a offert une perspective canadienne à l'égard de la recherche sur une cohorte de naissance dans un exposé principal intitulé *L'étude CHILD : orientations, éléments moteurs et destination*. D'autres chercheurs de l'étude CHILD ont fait rapport des conclusions concernant le rôle des infections virales, la fonction pulmonaire et les résultats des évaluations du régime alimentaire dans le contexte de l'apparition des allergies et de l'asthme durant la petite enfance. En outre, les résultats de l'étude CHILD issus des partenariats de recherche avec Santé Canada et Environnement Canada ont été présentés lors d'une table ronde à laquelle participaient les représentants des partenaires. Les questions d'éthique liées à la recherche sur une cohorte ont été abordées par Tim Caulfield, professeur à la faculté de droit et à l'école de santé publique de l'Université de l'Alberta. L'équipe de recherche sur le microbiome, dirigée par Anita Kozyrskyj, professeure agrégée à la faculté de médecine et de dentisterie de l'Université de l'Alberta, a présenté les résultats préliminaires de son étude des répercussions du régime alimentaire et de l'environnement sur le microbiote intestinal des nourrissons. Le consortium Clinical Investigator Collaborative d'AllerGen a donné un aperçu de ses essais cliniques sur l'asthme axés sur la découverte de médicaments.

Une séance d'information sur l'asthme, axée sur la mobilisation des familles autochtones touchées par les allergies et l'asthme, a été animée par Cheryl Connors, directrice exécutive du Réseau canadien pour les soins respiratoires (RCSR). Cette séance a traité des meilleures pratiques d'application et de mobilisation des connaissances et des leçons tirées du programme éducatif scolaire sur l'asthme appelé *Roaring Adventures of Puff* (RAP), qui connaît un franc succès.

Une table ronde sur le thème *La recherche au bénéfice des patients : priorités et possibilités de recherche futures* a traité des préférences des parents en matière de prise en charge de l'asthme chez les enfants et de l'exclusion sociale des jeunes qui vivent avec l'anaphylaxie. Les enjeux ont été abordés du point de vue respectif d'un clinicien, d'un chercheur, d'un parent et d'un représentant d'un groupe de défense des droits des patients.

L'un des points saillants de la conférence a été une séance interactive à l'heure du déjeuner animée

Dr Shoo Lee, directeur scientifique, Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents des IRSC.

par Champions de l'air pur – une organisation partenaire d'AllerGen qui a présenté le programme *Conscience air*. Cette présentation interactive a fait ressortir les défis et les possibilités de la sensibilisation des entraîneurs sportifs, athlètes, jeunes, parents et administrateurs aux liens important entre l'asthme, les allergies, la pollution de l'air et un style de vie actif.

Roger Martin, président de l'Institute for Competitiveness and Prosperity et doyen de l'école Rotman de gestion de l'Université de Toronto, a clos la conférence en décrivant sa vision de l'*Innovation au Canada – possibilités et défis* en 2012 et au-delà. Il a traité de la différence entre l'invention et l'innovation et a expliqué ce que les chercheurs et les éducateurs canadiens peuvent faire pour promouvoir l'innovation et une culture orientée vers l'innovation.

Concours d'affiches des étudiants d'AllerGen

Cinquante-quatre stagiaires et nouveaux professionnels, représentant 14 universités et établissements affiliés, ont participé au concours d'affiches de 2011-2012 d'AllerGen. Des prix d'un montant total de 2 800 $ ont été attribués aux stagiaires ayant présenté les meilleures affiches.

© SAM SPIRO / FOTOLIA.COM

Commanditaires de la conférence

La tenue de la septième conférence annuelle *Innovation de la cellule à la société* d'AllerGen a été rendue possible par des partenariats avec les organisations suivantes :

Palme d'or
GlaxoSmithKline
Merck Canada
Pfizer Canada

Palme d'argent
Université McMaster
Novartis Pharma Canada

Palme de bronze
Boehringer-Ingelheim
Aliments Maple Leaf
Michael Smith Foundation for Health Research
Nycomed : une société Takeda
Roche Canada
Sun Butter – Red River Commodities

De plus, des contributions en nature ont été faites par :
Magazine *Allergic Living*
Anaphylaxie Canada
Société canadienne de l'asthme
Fondation canadienne d'allergie, d'asthme et d'immunologie
Association pulmonaire du Canada
Réseau canadien pour la santé respiratoire
Société canadienne d'allergie et d'immunologie clinique
Société canadienne de thoracologie
Champions de l'air pur
National Asthma Patient Alliance
The Sandbox Project
James Hogg Research Centre,
Université de la Colombie-Britannique

AllerGen a travaillé activement à créer, dans le domaine de l'asthme et des affections allergiques, une communauté de mobilisation du savoir qui n'existait pas avant la formation du Réseau.

© ALEXANDER RATHS / FOTOLIA.COM

Partenaires, collaborateurs et utilisateurs des connaissances du Réseau

© ALEXANDER RATHS / FOTOLIA.COM

Depuis sa création, AllerGen a établi et a fait progresser des partenariats avec des établissements universitaires, des organismes fédéraux et provinciaux, le secteur privé, des groupes de défense des droits des patients et des collaborateurs internationaux. AllerGen a également travaillé activement à créer, dans le domaine de l'asthme et des affections allergiques, une communauté de mobilisation du savoir qui n'existait pas avant la formation du Réseau.

Le portefeuille de recherche d'AllerGen implique la participation, en moyenne, de 100 partenaires de recherche par année. En 2011-2012, AllerGen a intégré 180 organisations aux activités du Réseau dans les domaines de la recherche, de la mobilisation du savoir, de la commercialisation et du renforcement des compétences. Le projet moyen financé par AllerGen compte environ trois partenaires canadiens et/ou étrangers.

Universités : 34
(21 canadiennes, 13 étrangères)

Université American
Université d'Athabasca
Centre hospitalier universitaire Charité (Charité Universitätsmedizin), Berlin
Université Dalhousie
Institut de technologie de Harbin
- Université de Chine
Université de l'Indiana
Institut Karolinska (Karolinska Institute)
Université McGill
Université McMaster
Université d'Oxford
Université Queen's
Université Simon Fraser
Université de Montréal
Université du Québec à Chicoutimi
Université Laval
Université de l'Alberta
Université de l'Arizona
Université de la Colombie-Britannique
Université de Calgary
Université de Groningue
Université de Guelph
Université de Manchester
Université du Manitoba
Université du Nouveau-Brunswick
Université de Newcastle
Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill
Université d'Ottawa
Université de la Saskatchewan
Université de Toronto
Université de Victoria
Université de Waterloo
Université de l'Australie-Occidentale
Université d'Utrecht
Université Western

Hôpitaux : 8
Centre de recherche du CHUM
– Hôpital Saint-Luc
Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
Hôpital Sainte-Justine
Hospital for Sick Children
Kingston General Hospital
Mount Sinai Hospital, Toronto
St. Joseph's Hospital, Hamilton
St. Michael's Hospital, Toronto

Industrie : 31
Adiga Life Sciences
Advaxis, Inc.
AIM Therapeutics
Amgen Inc.
Asmacure
AstraZeneca
Boehringer Ingelheim Canada
CHENOMX Inc.
Club Penguin™ Disney Online Studios
Canada Inc. Genentech
GlaxoSmithKline Inc.
Graham Scott Strategies Inc.
HealthDiary Inc.
Intelliware Development Inc.
Kincora Innovation Lincoln Diagnostics Inc.
Lumira Capital
Maple Leaf Canada
Mark Bisby Consultant
MedImmune Inc.
Merck Frosst Canada Inc.
Novartis Pharma Canada Inc.
Nycomed Canada
Pfizer Canada Inc.
Pharmaxis
Pro-Bio Associates Innovation Consultants
Roche Canada
Stem Cell Technologies
Sun Butter
Suzanne Tough Consultation
TEC Edmonton

Organismes fédéraux : 5
Agence canadienne de contrôle
de la procréation assistée
Société canadienne d'hypothèques
et de logement
Environnement Canada
Santé Canada
Santé Canada - Direction générale de la
santé des Premières nations et des Inuits
Santé Canada - Direction des aliments
Agence de la santé publique du Canada

Organismes provinciaux : 5
Alberta Cancer Foundation
Alberta Health Services
Alberta Innovates
Genome Alberta
Ministère de la Santé et des Soins
de longue durée de l'Ontario

Organismes sans but lucratif (associations professionnelles, organismes communautaires et organismes caritatifs) : 43
Collectivités autochtones :
Blue Quills First Nations College
Enoch Cree Nation
Eskasoni First Nation
First Nations Family Caring Society
Kihiew Asiniy Education Centre, Saddle Lake
Kitaskinaw Education Authority
Mannawanis Native Friendship Centre Society
Members of First Nation
Onchamînahos School, Saddle Lake
Potloteck First Nation
Saddle Lake First Nation
Siksika First Nation
Treaty 7 Management Corporation
Tui'kn Partnership
Wagmatcook First Nation
Wah-Koh-to-Win Child Care Society
Wahkotowin (Kinship) Society
Waycobah First Nation
Whitefish Lake First Nation (Goodfish Lake)
Yellowhead Tribal Council
Alberta Asthma Centre
Alberta Breathes

Alberta Lung Association
American Thoracic Society
Anaphylaxie Canada
Assembly of Manitoba Chiefs
Association des allergies alimentaires (AAA)
Association d'information sur l'allergie et l'asthme
Société canadienne de l'asthme
Boys and Girls Club Saddle Lake
British Columbia Lung Association
Association canadienne des géographes
Fondation canadienne du cancer du sein
Association pulmonaire du Canada/ Société canadienne de thoracologie
Centre de toxicomanie et de santé mentale
Champions de l'air pur
Creating Hope Society
Inner City Youth Development Association
International Health Economics Association
Lung Association of Nova Scotia
Ontario Lung Association
L'Association pulmonaire
The Sandbox Project

Autres (instituts de recherche, organisations internationales, réseaux, donateurs privés et conseils scolaires) : 48

Agriculture and Food Development Authority, Irlande
Alberta Centre for Child, Family & Community Research
Atlantic Aboriginal Health Research Program
Fondation canadienne d'allergie, d'asthme et d'immunologie (FCAAI)
Fondation canadienne pour l'innovation
Réseau canadien pour les soins respiratoires (RCSR)
Société canadienne d'épidémiologie et de biostatistique
Société canadienne d'allergie et d'immunologie clinique (SCAIC)
Consortium sur les cellules souches du cancer (CCSC)
Centre for Drug Research and Development (CDRD)
Centre d'excellence pour la prévention de la propagation de l'insuffisance fonctionnelle des organes (PPIFO)
Childhood Asthma Foundation
Children's Asthma Education Centre
Calcul Canada
Coopérative des paramédics de l'Outaouais
COPD and Asthma Network of Alberta
CORE: Collaboration for Outcomes Research & Evaluation
Delton Public School Edmonton
Dre Cheryl Cuddeford, médecin de famille
Dre Loretta Fiorillo, médecin de famille
Dreamspeakers on Tour
Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ)
Giovanni & Concetta Guglietti Family Foundation
Harry Medovy House
Enfants en santé Manitoba
Centre Helmholtz de Munich (Helmholtz-Zentrum München), Allemagne
iCAPTURE Centre
Institut universitaire du cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ)
Centre de soins de santé IWK
Jim LaPlante The Family Center
Réseau CDCARS-ERRSA, Manitoba
Manitoba Institute of Child Health
Réseau Mitacs
Centre universitaire de santé McGill
Meadowood Centre, Winnipeg
Michael Smith Foundation for Health Research (MSFHR)
Munich Allergy Research Center (MARC, Centre de recherche sur les allergies de Munich), Allemagne
Alliance nationale des patients asthmatiques (ANPA)
National Institute of Arthritis and
Musculoskeletal and Skin Diseases
Environnement réseau pour la recherche sur la santé des Autochtones (ERRSA)
Norlien Foundation
Northern Alberta Institute of Technology
Ontario Institute for Cancer Research (OICR)
Ontario K-NET
Réseau de cellules souches
Urgences-santé Québec
Winnipeg Health Sciences Centre
Winnipeg School Division

© ALEXANDER RATHS / FOTOLIA.COM

Les partenaires et intervenants d'AllerGen attestent la valeur du Réseau

Pour soutenir la demande de renouvellement du financement d'AllerGen par les RCE, 110 lettres d'appui ont été produites par des organisations de partenaires et d'intervenants de l'industrie, des gouvernements fédéral et provinciaux, des partenaires internationaux, des centres de recherche, des hôpitaux, des groupes de patients et des sociétés professionnelles totalisant des engagements de fonds en espèces et en nature de plus de 45,3 millions de dollars. Cela représente un ratio d'investissements supplémentaires de 1/2,24 par rapport au financement du programme des RCE reçu le 23 mars 2012.

Une partie du succès d'AllerGen est attribuable à sa façon de travailler en réseau. Au fil des ans, les chercheurs et collaborateurs ont formé de solides partenariats qui engendrent des avantages pour l'ensemble du Réseau en adoptant des approches multisectorielles et multidisciplinaires à l'égard des activités de recherche et de mobilisation du savoir.

Durant l'automne 2010, AllerGen a tenu une série de réunions de consultation régionales avec les intervenants à de multiples endroits au Canada, dont Vancouver, Edmonton, Toronto, Burlington, Ottawa et Montréal. Ces réunions ont permis aux intervenants du Réseau de participer directement à l'élaboration du plan stratégique d'AllerGen d'ici 2019.

Partenariats internationaux

Au cours des sept dernières années, environ 20 % des partenariats d'AllerGen ont été formés avec des organisations établies hors du Canada. Dans le cadre de l'Initiative des partenariats internationaux (IPI) des RCE, AllerGen a entamé cinq nouvelles collaborations internationales avec des réseaux et centres d'excellence homologues, réputés pour leurs recherches de classe mondiale et leurs capacités de mise en application des connaissances. Actuellement, AllerGen collabore avec des équipes situées dans 10 pays : l'Australie, la Chine, l'Allemagne, l'Inde, l'Irlande, le Japon, les Pays-Bas, la Suède, le Royaume-Uni et les États-Unis.

L'un des buts d'AllerGen est de continuer à favoriser les partenariats nationaux et internationaux. Au cours de la dernière année, AllerGen a tiré parti du dynamisme de ces relations et collaborations fructueuses. Au nombre des faits saillants, mentionnons les suivants :

Le consortium international d'AllerGen se réunit en Suède pour un atelier sur les interactions gènes-environnement

Depuis plusieurs années, AllerGen et ses chercheurs et stagiaires bénéficient d'un solide partenariat avec l'Institut Karolinska (Karolinska Institutet), en Suède. Les 29 et 30 août 2011, l'institut national de médecine environnementale à l'institut Karolinska a tenu un atelier de deux jours à l'intention des collaborateurs au sein du consortium international AllerGen.

Le professeur Göran Pershagen et le Dr Erik Melén, Institut national de médecine environnementale, Institut Karolinska.

Cet atelier était axé sur l'étude des interactions gènes-environnement au moyen des données sur le génome entier et il était aligné sur le projet relatif à la pollution atmosphérique causée par la circulation automobile, à l'asthme et à la génétique financé par AllerGen et dirigé par les chercheurs d'AllerGen Michael Brauer et Christopher Carlsten, de l'Université de la Colombie-Britannique. L'atelier a aussi facilité le réseautage et renforcé les relations

Le professeur Göran Pershagen et le Dr Erik Melén, Institut national de médecine environnementale, Institut Karolinska.

entre les chercheurs et stagiaires engagés dans ce projet.

Les objectifs de l'atelier étaient la diffusion des connaissances, l'échange d'applications et de méthodologies entre spécialistes de la recherche liée à la génétique, aux affections allergiques et aux maladies immunes, ainsi qu'à l'épidémiologie. Au cours des deux jours de travaux, les thèmes abordés dans le contexte des interactions gènes-environnement ont inclus les méthodes statistiques d'évaluation des effets des interactions, les gènes, le tabagisme et la fonction pulmonaire, les applications des interactions gènes-environnement dans le domaine des maladies cardiovasculaires et l'analyse des gènes et de l'environnement. À l'occasion de cette rencontre, une réunion interne a aussi été tenue entre des participants internationaux choisis, notamment des étudiants et professeurs de l'Institut Karolinska, des chercheurs, stagiaires et membres du personnel du bureau administratif d'AllerGen et des collaborateurs internationaux du consortium en provenance du Centre Helmholtz de Munich et de l'Université de Düsseldorf (les deux en Allemagne) et des Universités de Groningue et d'Utrecht, aux Pays-Bas.

AllerGen signe des protocoles d'entente relatifs au renforcement des compétences avec l'Australie, l'Allemagne et la Suède

AllerGen a à cœur de créer de nouveaux programmes de renforcement des compétences qui enrichiront les possibilités de formation et de perfectionnement offertes aux étudiants, aux nouveaux professionnels et aux chercheurs d'AllerGen.

Un réseautage efficace au Canada et à l'étranger a donné lieu à l'établissement de nouveaux partenariats et à la signature de protocoles d'entente avec l'Université de Newcastle, en Australie, ainsi qu'avec le centre des allergies Charité du Centre hospitalier universitaire Charité de Berlin, le Centre de recherche sur les allergies de Munich de l'Université technique de Munich et le Centre Helmholtz de Munich, en Allemagne. Ces nouveaux partenariats créent des possibilités accrues de réseautage international, de collaboration à la recherche et d'échange de connaissances. Les nouveaux protocoles d'entente sont inspirés des

© GOODLUZ / FOTOLIA.COM

points forts de la longue relation fructueuse du Réseau avec l'Institut Karolinska, en Suède.

Des stagiaires canadiens acquièrent une expérience internationale

Normalement, les étudiants et les nouveaux professionnels n'ont qu'un accès limité à des possibilités internationales de renforcement des compétences. Toutefois, AllerGen, prenant appui sur ses programmes fructueux d'échange de stagiaires entre laboratoires internationaux institués dans le contexte du financement octroyé par l'Initiative des partenariats internationaux des RCE, offre à la prochaine génération de chercheurs et de cliniciens un éventail d'expériences internationales. Les stagiaires d'AllerGen ne sont pas seulement exposés aux professeurs et aux conférenciers internationaux invités, mais ils ont aussi la possibilité d'aller travailler et apprendre à l'étranger.

Au cours de la dernière année, les stagiaires d'AllerGen qui ont acquis une expérience internationale ont été les suivants :

- Jennifer Protudjer, Ph.D.
  Institut Karolinska, Stockholm, Suède
  Superviseure :
  Catarina Almqvist Malmros, M.D.
  Professeure agrégée, département d'épidémiologie et de biostatistique médicales.
- Elaine Fuertes, Ph.D. (c), M.Sc.
  Centre Helmholtz de Munich,
  Centre de recherche sur la santé environnementale d'Allemagne
  Superviseur :
  Joachim Heinrich, Ph.D.
  Institut d'épidémiologie, Centre Helmholtz de Munich, Centre de recherche sur la santé environnementale d'Allemagne.
- Steven Maltby, Ph.D.
  Université de Newcastle,
  Callaghan, New South Wales, Australie

Superviseur :
Professeur Paul Foster, Ph.D.
École de sciences biomédicales et de pharmacie et directeur du Centre de recherches prioritaires sur l'asthme et les maladies respiratoires.

- Irene Fung, M.D.
  Children's Hospital de Philadelphie, bourse de recherche en immunologie clinique et allergies
  Superviseur :
  Jonathan Spergel, M.D., Ph.D.
  Chef, section des allergies; codirecteur, Centre des troubles éosinophiliques pédiatriques; professeur agrégé en pédiatrie, école de Médecine Perelman, Université de la Pennsylvanie.

Une stagiaire d'AllerGen obtient un poste d'assistante à la recherche et est admise au programme de doctorat en Suède

La stagiaire d'AllerGen Huan Shu, supervisée par le Dr Tim Takaro, chercheur du Réseau et professeur agrégé à la faculté des sciences de la santé de l'Université Simon Fraser, a remporté un concours de dotation d'un poste d'assistant à la recherche et d'admission au programme de doctorat à l'Université de Karlstadt, en Suède. Huan Shu a terminé ses études de maîtrise en sciences et elle travaillera avec le prolifique chercheur sur les phtalates Carl Bornehag, auprès duquel elle acquerra des connaissances et une expérience précieuses. Cela lui procurera une occasion unique d'acquérir une expertise à l'échelle internationale et cela contribuera à améliorer le réseautage et la collaboration en recherche entre la Suède, AllerGen et l'Étude CHILD.

Faire avancer la science à l'échelle internationale

Au fil des ans, AllerGen a formé des partenariats avec des chercheurs et des collaborateurs étrangers afin de partager les connaissances et de faire avancer la science à l'échelle mondiale. AllerGen a reçu 13 lettres d'appui de membres de la communauté internationale de chercheurs, confirmant leur engagement à l'égard d'une collaboration soutenue avec le Réseau en recherche et en renforcement des compétences. Parmi les initiatives liées au réseautage international, on compte les suivantes :

- un consortium d'étude de l'asthme à l'échelle du génome entier établi en collaboration avec l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, en France, et l'Université de Bristol, en Angleterre;
- la participation au comité consultatif scientifique de l'Étude CHILD du professeur Peter Sly, de l'Institut de recherche médicale sur les enfants de Queensland, en Australie, Huan Shu, M.Sc., et le Dr Tim Takaro, Université Simon Fraser et du Dr Fernando Martinez, de l'Université de l'Arizona, aux États-Unis;
- une recherche menée en collaboration avec l'école de médecine de l'Université de la Caroline du Nord sur la pollution atmosphérique et les voies respiratoires;
- la mise au point d'outils éducatifs sur l'asthme devant être utilisés par des partenaires d'AllerGen au Salvador;
- des accords internationaux relatifs à la formation.

Huan Shu, M.Sc., et le Dr Tim Takaro, Université Simon Fraser.

AllerGen a également travaillé en étroite collaboration avec des partenaires européens dans le domaine de la prévalence des allergies alimentaires au Canada, comparativement aux pays d'Europe.

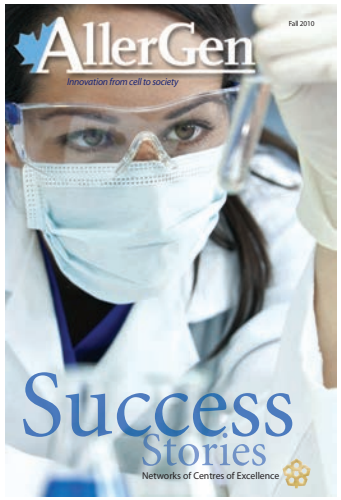
L'adoption de stratégies efficaces d'EECT et de mobilisation du savoir est essentielle pour diffuser avec succès les résultats de recherche du Réseau et assurer la valeur sociale et économique des activités de réseautage et de recherche d'AllerGen à l'échelle nationale et internationale.

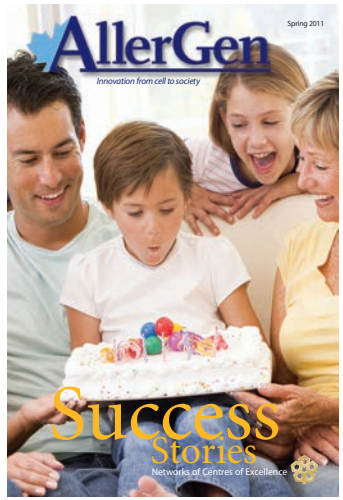
© ALESSANDRO CAPUZZO / FOTOLIA.COM

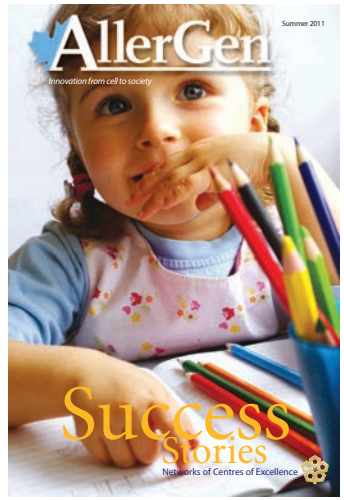
Échange et exploitation de connaissances et de technologies (EECT)

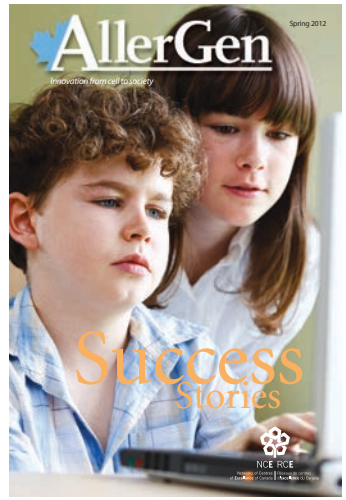
© GOODLUZ / FOTOLIA.COM

AllerGen prend l'EECT et la mobilisation du savoir au sérieux et interagit et partage des résultats constamment avec ses partenaires et intervenants du Réseau, y compris les organismes sans but lucratif œuvrant dans le domaine des allergies, de l'asthme, de l'anaphylaxie et des affections immunes connexes, les cliniciens et les professionnels de la santé, les éducateurs en matière d'asthme, le grand public, ainsi que les responsables de l'élaboration des politiques et les autres décideurs.









La publication *Success Stories* d'AllerGen

La publication *Success Stories* d'AllerGen est une revue trimestrielle qui fournit aux chercheurs aussi bien qu'aux profanes un accès aux résultats de recherche de pointe du Réseau. Elle peut être consultée sur le site Web d'AllerGen ou obtenue en version papier sur demande; elle est conçue de manière à rendre les résultats de recherche d'AllerGen accessibles au grand public. Elle fournit aux personnes qui vivent avec l'asthme et des affections allergiques, ainsi qu'aux membres de leur famille et à leurs amis, des renseignements pratiques sur les façons dont les recherches

les plus récentes menées au Canada en matière d'allergies et d'asthme peuvent être appliquées dans leurs pratiques de prise en charge de la maladie dans leur vie quotidienne.

Au cours de la dernière année, AllerGen a publié trois numéros de *Success Stories* qui ont été postés à plus de 1 200 participants, partenaires de recherche et utilisateur des connaissances du Réseau.

Les questions traitées étaient les suivantes :

Affections allergiques :

- Déchiffrer les secrets des liens entre l'esprit et le corps pour révolutionner le diagnostic, le traitement et la prévention des affections inflammatoires et allergiques.
- La recherche mondiale sur les gènes des allergies et de l'asthme : des tests génétiques, du counselling et des thérapies nouvelles à l'horizon.
- La prédiction des allergies et de l'asthme chez les bébés : des scientifiques canadiens à la fine pointe découvrent que les cellules souches sont des « boules de cristal ».

Asthme :

- Enseigner aux enfants qui souffrent d'asthme comment prendre leur santé en charge.
- Les échantillons d'urine font avancer le diagnostic de l'asthme et aident les patients à « respirer aisément ».
- En première ligne : l'étude de l'asthme pendant le développement en début de vie.
- Quand la respiration sifflante de votre enfant est-elle un symptôme d'asthme? Des chercheurs canadiens établissent un nouveau test diagnostique pour les nourrissons et les enfants en bas âge.
- L'asthme au travail : tenter d'alléger le fardeau par l'identification et la prévention.

Environnement :

- Cartographier la pollution atmosphérique afin de prédire l'asthme.
- Des scientifiques canadiens de renommée internationale découvrent comment les cellules des voies respiratoires réagissent aux virus et à la pollution de l'air : y a-t-il un nouveau médicament révolutionnaire pour les maladies des voies respiratoires à l'horizon?

Apprentissage en ligne :

- L'utilisation du Web pour faire progresser à grande vitesse la recherche sur les gènes de l'asthme.
- Une nouvelle génération d'outils d'apprentissage en ligne pour l'éducation sur l'asthme.
- L'utilisation d'Internet pour améliorer l'éducation et le soutien des enfants, adolescents et parents canadiens touchés par l'asthme et les allergies.

Politiques :

- Une équipe de recherche d'AllerGen sur les allergies alimentaires et l'étiquetage des aliments appuie les mises à jour des politiques visant à accroître la protection des consommateurs qui souffrent d'allergies alimentaires.

Autres :

- Les adultes qui ont été élevés dans des conditions socioéconomiques médiocres présentent une susceptibilité accrue aux maladies chroniques.

Publications d'AllerGen en 2011-2012		
Textes soumis à l'examen par les pairs		**85**
Articles dans des publications soumises à l'examen par les pairs	72	
Autres publications soumises à l'examen par les pairs	13	
Textes non soumis à l'examen par les pairs		29
Publications spécialisées		**57**
Toutes les publications, 2011-2012		**171**
Affiches		124

Depuis 2005, les chercheurs d'AllerGen ont produit 397 publications soumises à l'examen par les pairs, 168 publications non soumises à l'examen par les pairs, 476 publications spécialisées et 350 affiches scientifiques, soit un total de 1 391 publications.

Entre avril 2011 et mars 2012, les chercheurs d'AllerGen ont produit 171 nouvelles publications (soumises à l'examen par les pairs, non soumises à l'examen par les pairs et spécialisées). De ce nombre, 85 ont été des articles soumis à l'examen par les pairs publiés dans des revues universitaires de premier plan.

Un outil d'apprentissage en ligne remporte deux prix de la Société canadienne pour la formation et le perfectionnement

En novembre 2011, la Société canadienne pour la formation et le perfectionnement (CSTD) a reconnu les travaux d'AllerGen, en collaboration avec Anaphylaxie Canada, la Société canadienne d'allergie et d'immunologie clinique (SCAIC) et Leap Learning Technologies (une société canadienne en démarrage établie à Hamilton, en Ontario) concernant le programme de formation en ligne *How to C.A.R.E. for Students at Risk of Anaphylaxis: What Educators Need to Know* (Comment traiter les élèves à risque d'anaphylaxie : ce que le personnel scolaire doit savoir).

Ce cours, qui vise à informer le personnel scolaire sur l'anaphylaxie, a été reconnu par deux prix prestigieux lors de la cérémonie annuelle de remise des prix de la CSTD.

De gauche à droite : Dr Anthony Levinson, Laurie Harada, Dre Susan Waserman et Diana Royce recevant le prix or pour excellence de la formation en ligne.

- **« Prix or »** pour excellence de la formation en ligne;
- **« Premier prix »** des meilleures pratiques d'apprentissage en milieu de travail.

Cet outil en ligne a été élaboré en collaboration par le chercheur d'AllerGen Anthony Levinson, M.D., FRCPC, professeur agrégé et directeur de l'innovation en apprentissage en ligne à l'école de médecine Michael G. DeGroote de l'Université McMaster, en partenariat avec Anaphylaxie Canada, sous la direction de Laurie Harada, directrice exécutive, et avec la SCAIC, sous la direction du président, le Dr Stu Carr. AllerGen félicite l'équipe pour ses efforts et son travail de mise au point et de diffusion d'outils de mobilisation du savoir efficaces et orientés vers les patients.

AllerGen dans les médias

La stratégie de communication d'AllerGen cible divers publics nationaux, internationaux, externes,

AllerGen dans les médias — reportages choisis	
24 mai 2011	**CBC News – en ligne – Daniel Schwartz** « The four seasons of hay fever - Pollen from trees, grass and weeds and mold spores responsible »
26 mai 2011	**CBC News – en ligne – Daniel Schwartz** « Allergies: why we get them »
02 mai 2011	**Nature Medicine – en ligne – Mike May** « Drug companies hope to breathe life into asthma pipeline »
31 août 2011	**Vancouver Sun – presse écrite – Laura Kane** « Parents' stress alters children's genes »
12 sept. 2011	**CBC News – en ligne – Mark Gollom** « Doctors slam alternative medicine proposal »
30 sept. 2011	**The National – en ligne – Tom Blackwell** « Alternative medicine 'unscientific,' study warns »
14 oct. 2011	**Toronto Star – en ligne – Emily Jackson** « London-area school board pans imitation peanut butter »
03 janv. 2012	**National Post – Tom Blackwell** « The downside of a good education: food allergies »
04 janv. 2012	**GlobalNews.ca – Carmen Chai** « Food allergies nearly twice as common among well-educated: study »
05 janv. 2012	**Discovery.ca** « More Education May Mean More Food Allergies »
08 mars 2012	**Site Web des Instituts de recherche en santé du Canada** « Profil de recherche – La loterie de l'asthme »
23 mars 2012	**MarketWatch.com** « Government of Canada Helps Battle Allergic Diseases Through Innovation »
24 mars 2012	**The Hamilton Spectator – Carmela Fragomeni** « $36m nothing to sneeze at - McMaster-based allergy researchers get federal boost »
29 mars 2012	**Research Money – Ron Freedman** « AllerGen renewed for another seven years to continue battle against allergy epidemic »

internes, composés de scientifiques et de profanes. En 2011-2012, AllerGen a accueilli un flux régulier de visiteurs sur son site Web, atteignant un sommet de 931 visites en un mois. En outre, les chercheurs d'AllerGen ont fait l'objet de reportages dans les médias à 20 reprises.

Partenariats de commercialisation et avec l'industrie

Le programme de recherche d'AllerGen soutient les projets de mise en application destinés à générer des produits et services commerciaux susceptibles d'améliorer les pratiques de soins de santé, d'éclairer la prise de décisions sur les patients pour les cliniciens, d'améliorer la productivité en milieu de travail, de réduire les risques et d'accroître la qualité de vie des Canadiens.

L'identification, la protection, la commercialisation, l'application et la mobilisation de la propriété intellectuelle financée par le Réseau sont des aspects fondamentaux du succès d'AllerGen. Chaque investissement en recherche d'AllerGen est effectué à la suite d'une évaluation critique de la « valeur ajoutée » représentée par les fonds du Réseau, de la force de la demande dans le secteur des utilisateurs qui appuient la recherche et du besoin clairement défini de résultats.

Au nombre des exemples d'initiatives de commercialisation soutenues par AllerGen, on compte les suivantes :

Respirlyte Inc.

Les affections atopiques ou allergiques sont des maladies chroniques courantes. L'asthme est la maladie clinique chronique la plus fréquente durant l'enfance et le principal motif des admissions en urgence pédiatrique dans les hôpitaux canadiens. Les tissus de ceux qui souffrent de maladies atopiques deviennent enflammés et le traitement nécessite souvent des médicaments anti-inflammatoires tels que les corticostéroïdes administrés par inhalation ou par voie orale. Ces médicaments peuvent avoir un certain nombre d'effets secondaires indésirables. En outre, les médecins ont plus de difficulté à déterminer quand il faut appliquer un traitement ou augmenter la dose de corticostéroïdes lorsque la maîtrise de l'asthme n'est pas optimale. Par exemple, les enfants en bas âge qui souffrent d'asthme sont souvent incapables de subir des tests permettant de mesurer leur fonction pulmonaire. Pour effectuer un diagnostic clair ou obtenir une mesure claire de l'inflammation, il est possible de pratiquer une biopsie. Toutefois, cette solution est douloureuse et potentiellement dangereuse. D'autres tests moins invasifs sont disponibles, mais ils sont moins précis et ne peuvent pas être réalisés dans les cabinets de médecin habituels.

En raison de ce besoin urgent de mise au point de meilleurs tests, particulièrement un test pouvant être effectué dans les cabinets de médecin, le

© ADAMKO

Le Dr Darryl Adamko, chercheur d'AllerGen, au travail.

Dr Darryl Adamko, chercheur d'AllerGen et professeur agrégé à l'Université de la Saskatchewan, a élaboré une méthode nouvelle de diagnostic de l'asthme au moyen d'une combinaison d'échantillons d'urine et d'analyses de résonance magnétique nucléaire (RMN). Ses conclusions de recherche ont indiqué que les métabolites urinaires chez les enfants et les adultes souffrant d'inflammation pulmonaire reflètent les changements dans la maladie.

Respirlyte Inc. est une société privée au stade de la découverte qui est située à Edmonton, en Alberta. Constituée en 2011, cette entreprise met au

point des essais de diagnostic respiratoire en utilisant des technologies basées sur la métabolomique.

L'équipe de recherche du Dr Adamko étudie des humains souffrant de différentes affections allergiques (asthme ou rhinite allergique) afin de déterminer la faisabilité de la mise au point d'un test non invasif pour diagnostiquer correctement les personnes souffrant d'une affection allergique (y compris l'asthme) comparativement aux personnes en santé. La compétitivité de Respirlyte sur le marché trouve son origine dans le fait que les tests d'urine permettront non seulement de diagnostiquer les affections allergiques mieux que les techniques disponibles, mais aideront aussi les médecins à mieux adapter les schémas thérapeutiques en fonction des patients pour assurer l'administration des doses optimales de médicaments.

AIM Therapeutics

En 2011, Dean Befus, professeur à l'Université de l'Alberta, a découvert que le système nerveux contrôle la production d'une protéine anti-inflammatoire dans un modèle d'asthme allergique. Il a examiné les effets de ce composé anti-inflammatoire dans divers modèles d'affection, il a mis au point des médicaments expérimentaux et il en a testé la voie chez les humains.

Grâce à des fonds importants octroyés par AllerGen NCE et AIM Therapeutics Inc., l'équipe de recherche de M. Befus a identifié un nouveau peptide de la glande salivaire ayant une activité anti-inflammatoire qui pourrait apporter une nouvelle perspective sur le traitement de l'asthme. L'AIM 102, un médicament tête de série dérivé de la connaissance de la voie de ce peptide, s'est révélé efficace dans des modèles précliniques de l'asthme et les études cliniques de phase I ont été réalisées avec succès.

Les résultats de cette recherche devraient engendrer des progrès rapides dans des applications de traitement des affections allergiques et des autres maladies inflammatoires, ce qui est nécessaire pour attirer les capitaux et accroître la commercialisation d'approches thérapeutiques innovatrices de prise en charge de l'asthme.

L'AIM 102 offre un traitement potentiellement plus sûr et plus commode de l'asthme modéré à grave, l'une des maladies chroniques les plus prévalentes dans les principaux marchés. L'AIM 102 est le immunomodulateurs non stéroïdiens administrés par voie orale. À l'avenir, AIM Therapeutics prévoit doser l'AIM 102 dans le cadre d'une étude clinique multisites de phase II réalisée en collaboration avec le consortium Clinical Investigator Collaborative (CIC) d'AllerGen.

Adiga Life Sciences Inc.

En 2010-2011, AllerGen a participé à la mise sur pied d'Adiga Life Sciences Inc., qui est une coentreprise entre l'Université McMaster et Circassia Ltd. (une société biopharmaceutique au stade clinique établie au Royaume-Uni) afin de commercialiser de la propriété intellectuelle.

Mark Larché, professeur à la division de l'immunologie clinique et des allergies et titulaire d'une chaire de recherche canadienne sur les allergies et la tolérance immune à l'Université McMaster, a dirigé les travaux d'Adiga liés à l'identification d'épitopes clés des lymphocytes T, ce qui a contribué au lancement sur le marché de vaccins nouveaux contre la rhinite allergique.

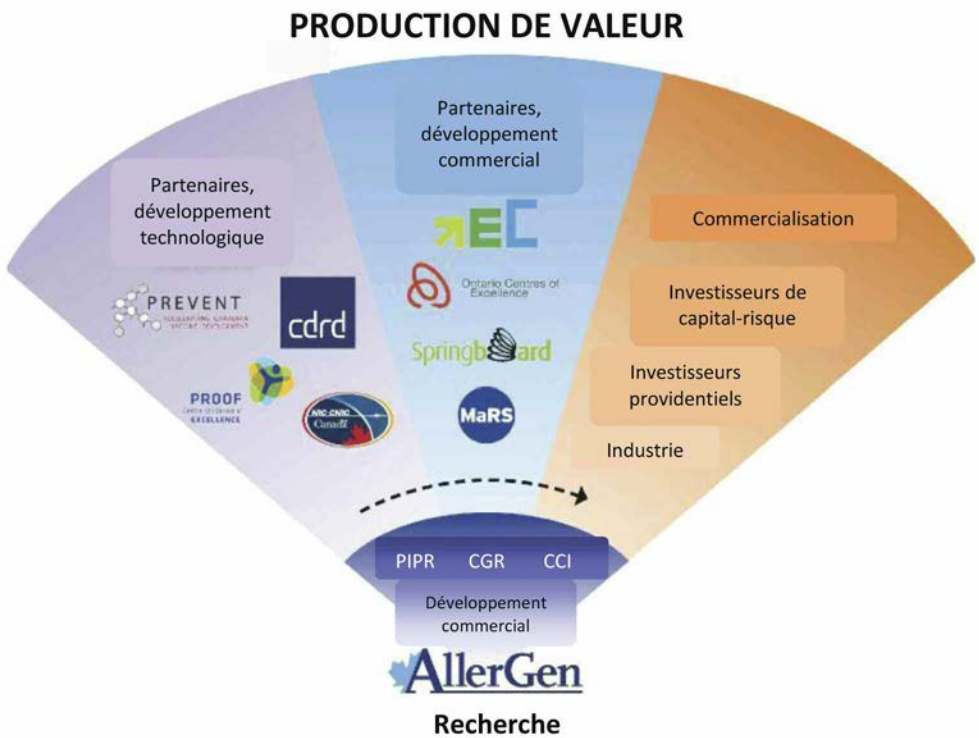
Dans la foulée du succès de ce partenariat, la Dre Anne Ellis, chercheuse d'AllerGen et professeure adjointe à l'Université Queen's, a réalisé des essais cliniques sur la rhinite allergique à l'unité d'exposition environnementale de l'hôpital général de Kingston et de l'Université Queen's. Ce modèle d'essai clinique à grande échelle sur la rhinite allergique faisait appel à un test de provocation nasale par un allergène dans des conditions contrôlées.

De concert avec la Dre Helen Neighbour, chercheuse d'AllerGen à l'Université McMaster, elle a formé un partenariat avec Adiga Life Sciences. Ce nouveau partenariat se situe dans le prolongement de recherches initiales financées par AllerGen en vue de réaliser des essais cliniques pour mettre à l'épreuve de nouvelles approches thérapeutiques dans le traitement de la rhinite allergique. Les résultats de cet investissement initial ont permis

d'optimiser les protocoles de provocation nasale qui pourraient devenir les modes opératoires normalisés (MON) pour la rhinite allergique dans le cadre du consortium Clinical Investigator Collaborative (CIC) dirigé par le Dr Paul O'Byrne, de l'Université McMaster.

Ce succès initial dans la mise en contact du consortium CIC sur la rhinite allergique et d'un partenaire de l'industrie indique que ce consortium et ses MON représentent des outils de recherche clinique utiles pour des partenaires de l'industrie ayant élaboré des thérapeutiques nouvelles qui nécessitent des évaluations de validation de concept. Ces MON aideront les organisations partenaires à déterminer l'efficacité clinique et à identifier de nouveaux biomarqueurs diagnostiques de l'inflammation allergique, de la rhinite allergique et de l'asthme. Il s'agit d'un créneau unique dans lequel le Canada est appelé à devenir un chef de file mondial.

Au cours des étapes suivantes, l'équipe de recherches de la Dre Ellis examinera des possibilités de mise au point d'une plateforme nationale et de MON nationaux pour la réalisation, en partenariat avec l'industrie, d'essais cliniques sur des approches thérapeutiques nouvelles à l'égard de la rhinite allergique, en validant de nouveaux biomarqueurs « centrés sur le patient » pour les affections allergiques des voies respiratoires, dont la rhinite et l'asthme.



La stratégie d'AllerGen visant à accélérer la commercialisation au moyen des partenariats.

La voie d'AllerGen vers la commercialisation

AllerGen encourage ses chercheurs à penser comme des entrepreneurs et à laisser un héritage de résultats de recherche susceptibles de devenir commercialement utiles et/ou d'améliorer la vie des Canadiens, de même que celle des personnes qui souffrent d'asthme et d'allergies dans le monde entier. AllerGen a fait des investissements considérables en vue d'accélérer la création de nouvelles compagnies et de faire office d'incubateur pour des compagnies en démarrage. En aidant à la réalisation et à la commercialisation d'inventions, AllerGen contribue à rendre durables les « avantages dérivés » des travaux de ses chercheurs.

Depuis 2005, 190 stagiaires d'AllerGen ont terminé avec succès leur programme d'études respectif; 48 % d'entre eux sont employés dans l'un des quatre secteurs suivants : universités (49 %), industrie (33 %), gouvernement (12 %), hôpitaux (6 %).

© ALEXANDER RATHS / FOTOLIA.COM

Les leaders de demain : le personnel hautement qualifié (PHQ) d'AllerGen

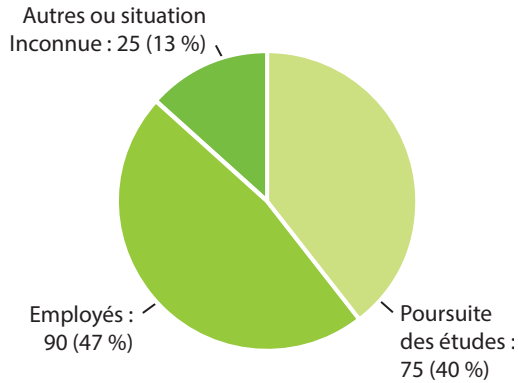
© ALEXANDER RATHS / FOTOLIA.COM

AllerGen crée des possibilités à valeur ajoutée pour la formation, l'éducation et le perfectionnement professionnel du PHQ, c'est-à-dire les étudiants et les nouveaux professionnels qui renforcent la base de connaissances, les capacités d'innovation et la productivité de la main-d'œuvre du Canada.

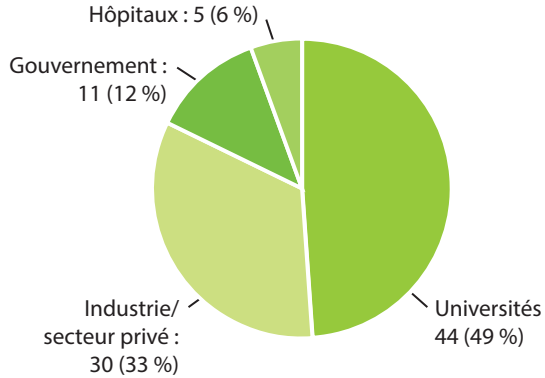
Les initiatives de renforcement des compétences d'AllerGen offrent des programmes de classe internationale et des occasions uniques aux stagiaires, aux jeunes professionnels, aux associés de recherche et aux techniciens du Réseau.

Depuis 2005, 190 stagiaires d'AllerGen ont terminé avec succès leur programme d'études respectif. Quarante-huit pour cent d'entre eux sont employés dans l'un des quatre secteurs suivants : universités (49 %), industrie (33 %), gouvernement (12 %), hôpitaux (6 %). Quarante et un pour cent poursuivent leurs études. Les 11 % restants sont en transition.

Diplômés membres du PHQ d'AllerGen 2005-2012 (n=190)



Emplois des membres du PHQ d'AllerGen, par secteur 2005-2012 (n=90)



Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen (RENPA)

Le RENPA est composé d'étudiants (du premier cycle jusqu'au perfectionnement postdoctoral), d'associés de recherche, de techniciens et de nouveaux professionnels qui entament leur carrière en recherche sur les allergies et l'asthme. Les stagiaires qui travaillent à un projet financé par AllerGen et les titulaires de bourses d'AllerGen deviennent automatiquement membres du PHQ d'AllerGen et du réseau RENPA. Une personne qui ne travaille pas directement à un projet d'AllerGen peut demander à devenir membre du RENPA et avoir accès aux avantages connexes. Actuellement, il y a 446 membres du RENPA – 323 membres actifs du PHQ qui travaillent à des

Boursiers CAIDATI de 2011-2012 Établissement d'origine	Fonds d'AllerGen Funding	Valeur totale des bourses
Université Dalhousie	2 980 $	5 960 $
Université McGill	17 500 $	35 000 $
Université McMaster	44 120 $	88 240 $
Université Queen's	35 000 $	70 000 $
The Hospital for Sick Children	17 500 $	35 000 $
Université de l'Alberta	20 000 $	40 000 $
Université de la Colombie-Britannique	37 980 $	75 960 $

© KURHAN / FOTOLIA.COM

projets de recherche au sein du Réseau, ainsi que 123 nouveaux professionnels et étudiants qui ne participent pas directement à des projets d'AllerGen, mais qui prennent part à des activités de réseautage et de perfectionnement professionnel.

Bourses CAIDATI

Au cours de la dernière année, 11 étudiants exceptionnels en provenance de sept établissements universitaires du pays ont été sélectionnés pour recevoir des bourses de l'Initiative canadienne de formation spécialisée sur les allergies et les maladies immunitaires (CAIDATI). AllerGen a versé 175 080 $ en aide aux étudiants pour des recherches éventuellement susceptibles de réduire la morbidité, la mortalité et le fardeau socioéconomique des affections allergiques et des maladies immunitaires connexes. Ce financement a été complété par des fonds de contrepartie dans une proportion de 1/1 par des organisations partenaires dans l'ensemble du pays, pour un total attribué de 350 160 $. Les étudiants qui ont reçu ces bourses d'AllerGen accompagnées de fonds de contrepartie se trouvaient dans les établissements suivants :

Université Dalhousie

Oral Exposure to a TLR2 Agonist Interferes with Oral Tolerance Induction to PB in a TLR-2 Dependent Manner

Stagiaire : Kaitlyn Carson
Contribution d'AllerGen.....2 980 $
Valeur totale de la bourse.....5 960 $
Superviseure : J. Marshall, professeure et chef, Microbiologie et immunologie

Université McGill

Genetic Dissection of Phenotypes Defining Susceptibility to Allergic Asthma: Airways Hyperresponsiveness and Atopy

Stagiaire : Cynthia Kanagaratham
Contribution d'AllerGen.....17 500 $
Valeur totale de la bourse..... 35 000 $
Superviseure : D. Radzioch, professeur, médecine expérimentale, Département de génétique humaine

Université McMaster

Early Life Microbial Influence and the Imprinting of Allergic or Tolerance Phenotypes

Stagiaire : Katherine Arias
Contributions d'AllerGen.....26 620 $
Valeur totale de la bourse.....53 240 $
Superviseur : M. Jordana, professeur, pathologie et médecine moléculaire; chef, division des maladies respiratoires et des allergies, centre de thérapeutique génétique; titulaire de chaire de recherche canadienne de niveau 1 en immunobiologie des maladies respiratoires et des allergies

Université Queen's

The Role of T regulatory Cells in Allergic Asthma

Stagiaire : Michelle North
Contribution totale d'AllerGen.....35 000 $
Valeur totale de la bourse.....70 000 $
Superviseure : A. Ellis, professeure adjointe, département des sciences biomédicales et moléculaires, professeure agrégée de médecine, microbiologie et immunologie

The Hospital for Sick Children

How Does the Timing of Home Environmental Tobacco Smoke and Particulate Exposure during Childhood Affect the Age of Asthma Development

Stagiaire : Elinor Simons
Contribution d'AllerGen.....17 500 $
Valeur totale de la bourse.....35 000 $
Superviseure : T. To, scientifique principale, sciences d'évaluation de la santé des enfants; professeure, école supérieure de santé publique Dalla Lana, institut des politiques, de la gestion et de l'évaluation de la santé, institut des sciences médicales

Université de l'Alberta

The Impact of Antibiotic Use, Caesarean Section Delivery and Formula Feeding on Infant Microbiota

Stagiaire : Meghan Azad
Contribution d'AllerGen.....20 000 $
Valeur totale de la bourse.....40 000 $
Superviseure : A. Kozyrskyj, titulaire de chaire de recherche, santé de la mère et de l'enfant et environnement; professeure agrégée, département de pédiatrie, faculté de médecine

Université de la Colombie-Britannique

Traffic-Related Air Pollution as a Risk Factor for Childhood Allergic Rhinitis, And the Role Played By Genetic Variability

Stagiaire : Elaine Fuertes
Contribution d'AllerGen.....17 500 $
Valeur totale de la bourse.....35 000 $
Superviseur : M. Brauer, professeur, école de démographie et de santé publique, faculté de médecine, département de médecine et programme des sciences atmosphériques
Superviseur : C. Carlsten, professeur adjoint et titulaire de chaire, maladies pulmonaires professionnelles et environnementales

Functional Genomics in Asthma and Allergy

Stagiaire : Karolyn Hsu
Contribution d'AllerGen.....8 750 $
Valeur totale de la bourse.....17 500 $
Superviseur : S. Turvey, clinicien-chercheur principal, CFRI; directeur associé, recherche clinique, CFRI; professeur agrégé, division des maladies infectieuses et immuno-logiques, département de pédiatrie

Gene Expression in Airway Smooth Cells of Asthmatic and Non-Asthmatic Lungs *via* Microarray Analysis and Targeted Gene Expression

Stagiaire : Chris Pascoe
Contribution d'AllerGen.....8 750 $
Valeur totale de la bourse.....17 500 $
Superviseur : P. Pare, directeur, laboratoires de recherche McDonald/centre iCAPTURE; professeur, département de médecine, .laboratoires de recherche McDonald/centre iCAPTURE

How CLA Treatment Can Modulate Lipid Raft Formation Affecting RSV-Induced Inflammation

Stagiaire : Janet Xu
Contribution d'AllerGen.....2 980 $
Valeur totale de la bourse.....5 960 $
Superviseur : D. Dorscheid, professeur agrégé de médecine, centre de recherche James Hogg, institut de la santé cardiaque et pulmonaire, St. Paul's Hospital

Total

Contribution d'AllerGen .....175 080 $
Valeur totale des bourses.....350 160 $

Bourses de voyage d'AllerGen

Au cours de la dernière année financière, AllerGen a financé 26 demandes de bourses de voyage pour assurer la participation de 18 stagiaires à 13 manifestations nationales et internationales. Les bourses de voyage ont été octroyées aux stagiaires suivants :

American Academy of Allergy, Asthma and Immunology (AAAAI) (2-6 mars 2012), San Francisco (Californie)

Université McMaster - Delia Heroux, Pia-Lauren Reece, Steven Smith, Claudia Hui
Université Queen's - Michelle North

Assemblée générale annuelle de l'American Thoracic Society (13-18 mai 2011), Denver (Colorado)

Université McMaster - Alba Llop
Université de l'Alberta - Meghan Azad
Université de la Colombie-Britannique - Jianqing He, Sarah Kam

Conférence printanière d'Anaphylaxie Canada (7 mai 2011), Toronto (Ontario)
Université McMaster - Bonnie Chow

Conférence annuelle de l'Association of Clinical Research Professionals (30 avril – 3 mai 2011), Seattle (Washington)
Université McMaster - Heather Campbell, Karen Howie

Assemblée annuelle de l'Association canadienne des géographes (31 mai – 4 juin 2011), Calgary (Alberta)
Université McMaster - Daniel Harrington

Congrès canadien sur la santé respiratoire (28-30 avril 2011), Niagara Falls (Ontario)
Université de Toronto - Michelle North

Conférence internationale Injury and Repair Mechanisms in Chronic Airways Disease (6-8 avril 2011), Londres (Royaume-Uni)
Université du Manitoba - Pawan Sharma

Symposium de recherche de l'International Eosinophil Society (21-25 juin 2011), Québec (Québec)
Université McMaster - Claudia Hui, Steven Smith, Pia-Lauren Reece
Université de la Colombie-Britannique - Steven Maltby

Congrès du Consortium international sur le microbiome humain (19-21 mars 2012), Paris (France)
Université de Toronto - Tedd Konya

Symposium international de géographie médicale (10-15 juin 2011), Durham (Royaume-Uni)
Université McMaster - Bonnie Chow, Daniel Harrington

Conférence de l'international Society for Environmental Epidemiology (13-16 septembre 2011), Barcelone (Espagne)
Université de la Colombie-Britannique - Elaine Fuertes

Assemblée annuelle de l'International Society for Exposure Science (23-27 octobre 2011), Baltimore (Maryland)
Université de la Colombie-Britannique - Rongrong Wang

Atelier de formation en génomique des populations et épidémiologie génétique (30 mai - 3 juin 2011), Montréal (Québec)
Université de la Colombie-Britannique - Elaine Fuertes

Bourses de stage d'AllerGen et de la Michael Smith Foundation for Health Research (MSFHR)

En décembre 2010, AllerGen et la MSFHR ont signé un protocole d'entente dans lequel ils convenaient de financer conjointement des candidats se qualifiant pour les concours de bourses de stage de la MSFHR. Ce partenariat tire parti de fonds provinciaux consacrés à la recherche en Colombie-Britannique pour soutenir financièrement des stagiaires additionnels en recherche au sein du réseau d'AllerGen. Les équipes de recherche d'AllerGen sur la génétique, l'environnement, le microbiome et les biomarqueurs en Colombie-Britannique forment un important noyau de recherche au sein du Réseau.

Jeremy Hirota et Francesco Sava ont été les récipiendaires des bourses de recherches post-doctorales MSFHR/AllerGen de 2011. M. Hirota étudie le rôle de l'inflammasome NLRP3 de l'épithélium des voies respiratoires dans la pathogenèse de l'asthme, avec le chercheur principal d'AllerGen Darryl Knight, au James Hogg iCAPTURE Centre de l'Université de la Colombie-Britannique. M. Sava mène des recherches sur les gaz d'échappement du carburant diesel comme adjuvant du stress oxydatif médié par un allergène et de la réaction immunitaire dans le poumon asthmatique, au Vancouver General Hospital, avec le Dr Christopher Carlsten, chercheur principal d'AllerGen.

Bourses pour cliniciens-chercheurs du Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS)

AllerGen a signé une entente de partenariat avec le Fonds de recherche du Québec – Santé (FRQS) afin de financer conjointement des bourses de carrière Junior 1 pour cliniciens-chercheurs. Ces bourses sont conçues pour faciliter le recrutement de cliniciens-chercheurs qualifiés qui aimeraient entamer ou poursuivre une carrière indépendante en recherche sur les soins de santé et pour assurer la disponibilité de cliniciens-chercheurs

de haut niveau afin de répondre aux besoins des universités, des hôpitaux et de l'industrie. Les projets doivent être conformes au mandat de recherche d'AllerGen pour être admissibles à ces bourses.

En 2011, deux demandes ont été examinées; toutefois, elles se situaient hors du cadre du mandat de recherche d'AllerGen et n'étaient donc pas admissibles à un soutien du Réseau.

Réseau Mitacs : stages et possibilités de renforcement des compétences des stagiaires

AllerGen a été le premier RCE à signer un protocole d'entente officialisant son partenariat avec le réseau Mathématiques des technologies de l'information et des systèmes complexes (Mitacs). Mitacs offre plusieurs programmes qui sont pertinents pour les stagiaires d'AllerGen, dont le programme de *stages Accélération*, pour lequel AllerGen fournit un financement de contrepartie. Des stages de quatre et huit mois sont disponibles au niveau du troisième cycle et au niveau postdoctoral; les stagiaires travaillent avec des professeurs superviseurs et l'industrie pour aider à faire en sorte que les innovations de recherche créées dans les universités canadiennes soient utilisées par les entreprises canadiennes. Grâce à l'ajout d'une initiative pilote non liée à l'industrie dans le domaine de la santé, les organismes gouvernementaux et sans but lucratif sont également admissibles à des placements en stage.

Des stagiaires d'AllerGen se classent aux premiers rangs au concours d'affiches de la conférence scientifique annuelle de la SCAIC

Meghan Azad, boursière de recherches postdoctorales de l'Université de l'Alberta, a remporté le premier prix de la meilleure affiche dans la catégorie de l'asthme et de la rhinite allergique à la conférence scientifique annuelle de la Société canadienne d'allergie et d'immunologie clinique tenue à Québec, en 2011, pour son affiche intitulée *Le diabète maternel amplifie l'influence de l'asthme maternel et de l'exposition à la fumée sur l'apparition de l'asthme chez les enfants.*

Claudia Hui, doctorante à l'Université McMaster, a remporté le deuxième prix de la meilleure affiche dans la catégorie de la science pure/immunologie clinique, pour son affiche intitulée *Les effets de la lymphopoïétine stromale thymique sur la différenciation des cellules souches du sang ombilical et l'expression des récepteurs des cytokines hématopoïétiques.*

Philippe Bégin, boursier en cours de formation en immunologie clinique et allergies à l'Université de Montréal, a remporté le premier prix dans la catégorie des études de cas lors de la conférence scientifique annuelle de 2011 de la SCAIC pour son étude de cas intitulée *Une importante cohorte de cryofibrinogénémie familiale primaire provient des Îles de la Madeleine.*

En outre, AllerGen et la SCAIC ont coparrainé une réception de réseautage à l'intention des jeunes professionnels des allergies organisée par la Dre Anne Ellis, chercheuse d'AllerGen et professeure agrégée à l'Université Queen's. Cela a constitué une occasion unique de réseautage pour des allergologues en formation, des praticiens de premier plan et des chercheurs d'AllerGen. Cela a aussi fourni à AllerGen l'occasion de promouvoir ses nombreuses possibilités de formation auprès des futurs sous-spécialistes canadiens en allergies et en immunologie clinique.

Conférence annuelle d'AllerGen — concours d'affiches des étudiants

Le concours d'affiches des étudiants d'AllerGen a lieu tous les ans dans le cadre de la conférence annuelle de recherche *Innovation de la cellule à la société*. Le concours de 2012 s'est déroulé à l'hôtel Royal York à Toronto (Ontario). Cinquante-quatre stagiaires et nouveaux professionnels, représentant 14 universités et établissements affiliés, y ont participé. Les stagiaires étaient évalués selon les critères « Quoi? Et alors? Et après? » durant des argumentaires éclairs d'une minute où ils faisaient la promotion de leur recherche, et par la suite selon la qualité de leur affiche. Les présentateurs d'affiches se classant aux deux premiers rangs dans chaque catégorie de programmes de recherche passaient à l'étape suivante et faisaient des exposés oraux de

Les gagnants du concours d'affiches d'AllerGen de 2012

En haut, de g. à d. : M. Azad, H. Shu et M. Alton. En bas, de g. à d. : K. Carson, L. Soller, J. Yang et B. Lo.

Étudiants de premier cycle (premier et deuxième rangs)

Megan Alton, Université McGill,
Postpartum Depression: An Independent Predictor of Wheeze in Preschool Girls,
sous la supervision de la Dre Anita Kozyrskyj.

Kaitlyn Carson, Université Dalhousie,
The Effect of Toll-Like Receptor Activation During the Induction of Oral Tolerance in Mice,
sous la supervision de Jean Marshall.

Programme A : Interactions gènes-environnement

Premier prix : Meghan Azad, Université de l'Alberta, *Exclusive Breastfeeding Protects Against Clostridium Difficile Colonization by Promoting Lower Relative Abundance of Lachno spiraceae in Gut Microbiota: Implications for Atopic Disease?,* sous la supervision de la Dre Anita Kozyrskyj.

Deuxième prix : Huan Shu, Université Simon Fraser, *Potential Sources of Phthalate Exposure in the Vancouver CHILD Study at Three Months of Age,* sous la supervision du Dr Tim Takaro.

Programme B : Diagnostic et thérapeutique

Premier prix : Jasemine Yang, Université de la Colombie-Britannique, *Characterization of IL-13 Receptors in the Asthmatic Airway epithelium,* sous la supervision du Dr Delbert Dorscheid.

Deuxième prix : Bernard Lo, Université de la Colombie-Britannique, *The Function of CD34 in Pulmonary Fibrosis,* sous la supervision de Kelly McNagny.

Programme C : Santé publique, éthique, politiques et société

Premier prix : Lianne Soller, Université McGill, *The Prevalence of Food Allergy Among Aboriginals in Canada,* sous la supervision de la Dre Ann Clarke.

Deuxième prix : Bonnie Chow, Université de Waterloo, *Determinants of Purchasing Behaviours of Allergy Affected Canadian Consumers: A Mixed Methods Approach,* sous la supervision de Susan Elliott.

10 minutes le lendemain. Conformément à la volonté d'AllerGen d'attirer les meilleurs étudiants de premier cycle dans le Réseau, pour la première fois, les affiches d'étudiants de premier cycle se classant aux deux premiers rangs ont été reconnues par des prix en argent et des certificats. Au total, les gagnants du concours d'affiches ont reçu 2 800 $.

Symposium annuel des stagiaires d'AllerGen

Le sixième symposium annuel des stagiaires s'est déroulé à Halifax (Nouvelle-Écosse) du 5 au 7 juin 2011. Quarante-quatre stagiaires ont participé à cette rencontre organisée par le RENPA, qui comportait des activités de perfectionnement professionnel dans des domaines qui ne sont généralement pas couverts par les programmes ordinaires de formation clinique ou universitaire.

Les participants ont assisté à des exposés donnés par des spécialistes dans plusieurs domaines qui présentent de l'intérêt pour des chercheurs en formation, notamment l'application des connaissances, la planification stratégique, le mentorat, la rédaction de subventions, l'éthique de la recherche et les techniques de présentation orale. Le symposium comprenait également une table ronde sur les carrières, à laquelle ont participé des conférenciers de l'administration publique et du monde universitaire, ainsi qu'un exposé sur Les tests immunologiques : les dessous de la médecine alternative, par le Dr Greg Rex, spécialiste en allergie pédiatrique et en immunologie clinique, Centre de santé IWK, Halifax (Nouvelle-Écosse).

De g. à d. : Teresa To, présidente du sous-comité sur les PHQ du comité de planification de la conférence, Dre Sharon Dell, présidente du comité de planification de la conférence, Dr Judah Denburg, directeur scientifique d'AllerGen, et Bonnie Chow, gagnante du prix de la meilleure affiche des stagiaires d'AllerGen.

Bourse de recherche AllerGen pour clinicien-chercheur de la relève

La *bourse de recherche AllerGen pour clinicien-chercheur de la relève* vise à permettre aux immunologistes cliniciens et aux allergologues canadiens de suivre une formation en recherche universitaire sur les allergies, l'asthme et/ou l'anaphylaxie immédiatement après leur formation clinique dans la sous-spécialité de l'immunologie clinique et des affections allergiques, afin :

- de renforcer les capacités universitaires des spécialistes canadiens en immunologie

© VASILIY KOVAL / FOTOLIA.COM

clinique et en affections allergiques;

- d'accroître les capacités canadiennes de recherche appliquée en immunologie clinique et en affections allergiques;
- de faciliter l'amélioration des soins aux patients grâce à l'excellence dans la recherche pure et clinique sur les allergies et les maladies immunitaires connexes.

Les candidats admissibles sont des citoyens canadiens ou des résidents permanents du Canada qui sont des cliniciens inscrits à un programme de formation de sous-spécialité en immunologie clinique et affections allergiques dans un centre universitaire canadien des sciences de la santé, ou ayant terminé un tel programme. Les candidats peuvent présenter une demande dans un délai de 18 mois avant à 18 mois après la fin de leur formation dans leur sous-spécialité.

La préférence est accordée aux candidats dont l'établissement-hôte peut confirmer qu'ils ont été identifiés pour un premier poste universitaire après qu'ils auront accompli avec succès les travaux visés par la bourse et/ou par des fonds de recherche provinciaux complémentaires.

Les diplômés du Réseau et l'emploi

Au nombre des réalisations individuelles des diplômés d'AllerGen au cours de la dernière année, on compte les suivantes :

Jianqing He est maintenant professeur adjoint à l'Université de Chengu, en Chine. Avant sa nomination, il était boursier de recherches post-doctorales sous la direction du chercheur d'AllerGen Chris Carlsten, de l'Université de la Colombie-Britannique.

Après avoir terminé sa bourse de recherches post-doctorales sous la direction du chef de programmes et chercheur principal d'AllerGen Dean Befus, à l'Université de l'Alberta, **Rene Dery** a obtenu un poste de chercheur scientifique et d'associé en R-D du programme Alberta Innovates chez Paladin Biosciences, division de Paladin Labs Inc.

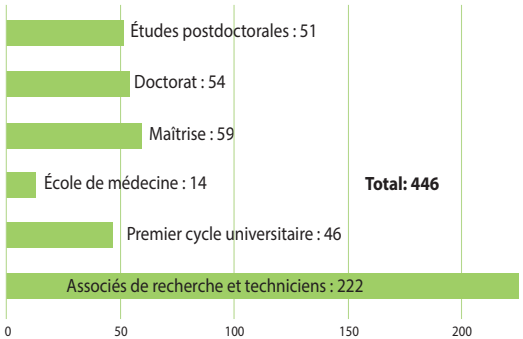
Nicole Gregory est employée comme planificatrice des ressources marines auprès de la North Coast-Skeena First Nations Stewardship Society, à Prince Rupert, en Colombie-Britannique. Avant d'avoir terminé sa maîtrise à l'Université Dalhousie, elle a travaillé sous la direction de la chercheuse d'AllerGen Heather Castleden au projet d'AllerGen sur la *mobilisation des familles autochtones touchées par les allergies et l'asthme.*

Tracy Pitt est maintenant clinicienne en exercice à Toronto. Elle a terminé avec succès sa formation en allergies et immunologie clinique à l'Université du Manitoba et elle est membre de la Société canadienne d'allergie et d'immunologie clinique, de l'American College of Allergy, Asthma and Immunology, ainsi que de l'American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, où elle fait partie du comité sur l'anaphylaxie. La Dre Pitt a travaillé à des projets financés par AllerGen sous la direction de deux chercheurs d'AllerGen, le Dr Allan Becker (Université du Manitoba) et la Dre P.J. Subbarao (Université de Toronto/Hospital for Sick Children).

Vue d'ensemble du PHQ d'AllerGen en 2011-2012

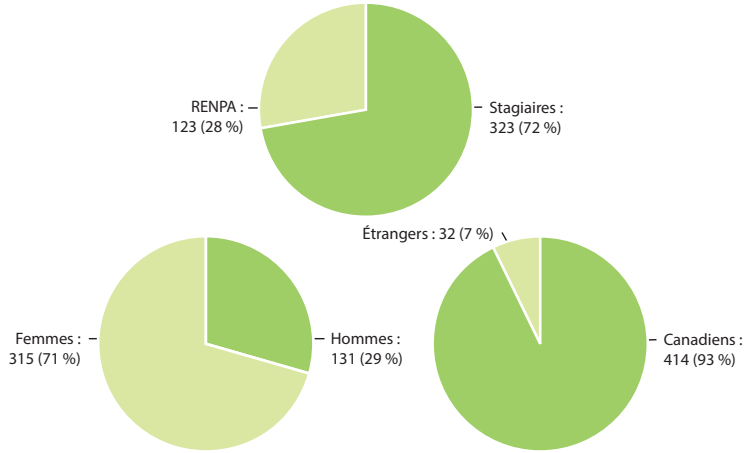
Stagiaires, nouveaux professionnels, membres du RENPA, associés de recherche et techniciens, par province		
Ontario	163	36,75 %
Colombie-Britannique	86	19 %
Alberta	77	17 %
Québec	51	11,5 %
Manitoba	42	9,5 %
Nouvelle-Écosse	16	3,5 %
Hors du Canada	5	1 %
Saskatchewan	3	0,75 %
Nouveau-Brunswick	3	0,75 %
Total	446	100 %

Niveau d'études

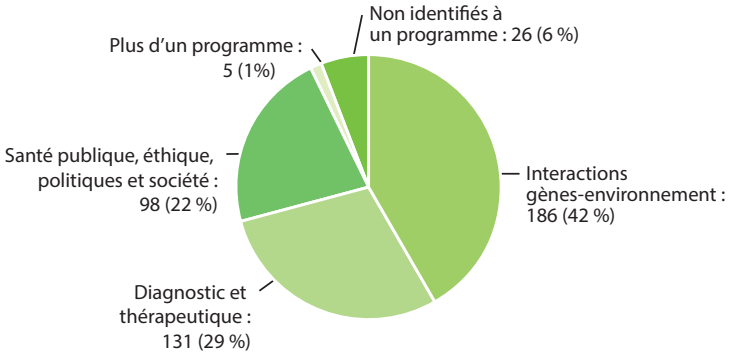


Stagiaires, nouveaux professionnels, membres du RENPA, associés de recherche et techniciens, par université		
Université de la C.-B.	81	18 %
Université McMaster	78	17,5 %
Université de l'Alberta	67	15 %
Université de Toronto	52	11,5 %
Université du Manitoba	40	9 %
Université McGill	27	6 %
Université Queen's	22	5 %
Université Dalhousie	16	3,5 %
Université Laval	14	3 %
Établissements et organisations affiliés	11	2,5 %
Université de Calgary	9	2 %
Université de Montréal	8	1,75 %
Hors du Canada	5	1,25 %
Université Simon Fraser	4	1 %
Université du Nouv.-Brunswick	3	0,75 %
Université de la Saskatchewan	3	0,75 %
Université du Québec à Chicoutimi	2	0,50 %
Université de Waterloo	2	0,50 %
Université de Guelph	1	0,25 %
Université Western Ontario	1	0,25 %
Total	446	100 %

Stagiaires, nouveaux professionnels, associés de recherche et techniciens et membres du RENPA
Membres: 446



Stagiaires par programme de recherche



AllerGen a approfondi ses relations existantes en recherche internationale et a accru les possibilités mondiales de renforcement des compétences qu'il avait créées pour les stagiaires du Réseau.

© LENETS_TAN / FOTOLIA.COM

États financiers

États financiers d'AllerGen NCE Inc., 2011–2012

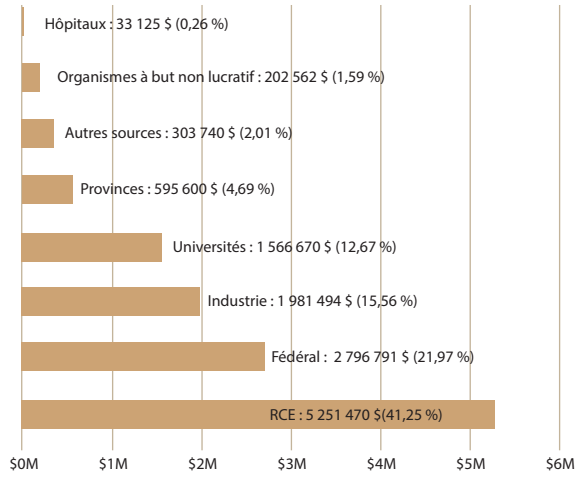
	2010-2011 (An 6)	Pourcentage	2011-2012 (An 7)	Pourcentage
Revenus (en espèces et en nature)				
Fonds octroyés par les RCE	5 216 500	33,9 %	5 251 470	87 %
Fonds de Santé Canada (CMP 3)	1 489 599	9,7 %	193 504	3 %
Bureau administratif (fonds non RCE)*	118 075	0,8 %	129 892	2 %
Recherche (fonds non RCE)*	8 578 927	55,7 %	484 753	8 %
	15 403 101	**100,0 %**	**6 059 619**	**100 %**
Dépenses (espèces)				
Programmes de recherche	4 629 009	65,4 %	6 331 284	71 %
Réseautage	638 628	9,0 %	803 713	9 %
Initiatives stratégiques et formation	290 040	4,1 %	270 258	3 %
Communications	14 664	0,2 %	14 151	0 %
Administration	1 508 509	21,3 %	1 480 132	17 %
	7 080 849	**100,0 %**	**8 899 537**	**100 %**
Montants engagés pour les recherches	5 461 316		1 474 270	
Futures encaisse	-887 421		259 706	

Toutes les sources de revenus (en espèces et en nature), RCE et non

	En espèces	En nature	Total	Pourcentage
RCE (41,25 %)	5 251 470	-	5 251 470	41,25 %
Fédéral (21,97 %)	2 787 941	8 850	2 796 791	21,97 %
Industrie (15,56 %)	1 840 119	141 375	1 981 494	15,56 %
Universités (12,31 %)	151 670	1 415 000	1 566 670	12,31 %
Provinces (4,68 %)	68,000	527 600	595 600	4,68 %
Autres sources (2,39 %)	135 740	168 000	303 740	2,39 %
Organismes à but non lucratif (1,59 %)	81 462	121 100	202 562	1,59 %
Hôpitaux (0,26 %)	500	32 625	33 125	0,26 %
Total	**10 316 902 $**	**2 414 550 $**	**12 731 452 $**	**100,00 %**

*Contributions en espèces et en nature incluses.

Toutes les sources de revenus (en espèces et en nature), RCE et non RCE, 2011–2012



En 2011–2012, les revenus de toutes provenances d'AllerGen se sont élevés à 12 731 452 $. De ce montant, 5 251 470 $ ont été fournis à titre de subvention de base par la Direction des RCE.

Pour chaque dollar qu'AllerGen a reçu du programme des RCE en 2011–2012, il est allé chercher un montant additionnel de 1,43 $ auprès d'autres sources.

Cela représente 7 479 982 $ en fonds additionnels recueillis, pour une subvention de base de 5 251 470 $.

Le Groupe canadien de recherche sur les allergies alimentaires (CanGoFAR) a poursuivi ses travaux entrepris dans la foulée de deux études antérieures financées par AllerGen en vue de déterminer la prévalence des allergies alimentaires chez les Canadiens.

NAMAKEL.COM / FOTOLIA.COM

Les participants au Réseau en 2011-2012

Chercheurs et collaborateurs (n=190)

Nom	Affiliation
Pascal Hickey	Adiga Life Sciences
David Lynn	Agriculture and Food Development Authority (Irlande)
Shawna McGhan	Alberta Asthma Centre
Mary Lewis Allen	Association d'information sur l'allergie et l'asthme (AAIA)
Lilly Byrtus	Association d'information sur l'allergie et l'asthme (AAIA)
Matthew Nisbet	Université American
Laurie Harada	Anaphylaxie Canada
Yvon Cormier	Asmacure
Diane Dubord	Association québécoise des allergies alimentaires (AQAA)
Oxana Latycheva	Société canadienne de l'asthme
Zave Chad	Fondation canadienne d'allergie, d'asthme et d'immunologie
Alan James	Société canadienne d'épidémiologie et de biostatistique
Arturas Petronis	Centre de toxicomanie et de santé mentale
Tom Pfeifer	Centre for Drug Research and Development
Maike Pincus	Centre hospitalier universitaire Charité (Charité Universitätsmedizin), Berlin
Ulrich Wahn	Centre hospitalier universitaire Charité (Charité Universitätsmedizin), Berlin
Karen Mason	Club PenguinTM Disney Online Studios Canada
Heather Castleden	Université Dalhousie
Jean Marshall	Université Dalhousie
Jeff Brook	Environnement Canada
Lisa Howard	GlaxoSmithKline
Sheila Dubois	Santé Canada
Sébastien La Vieille	Santé Canada
John Salminen	Santé Canada
Sheryl Tittlemier	Santé Canada
Hari Vijay	Santé Canada
Chris Sarin	Santé Canada - Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits
Samuel Godefroy	Santé Canada - Direction des aliments
Joachim Heinrich	Centre Helmholtz de Munich
Judy Morris	Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
Colin McKerlie	Hospital for Sick Children
Theo Moraes	Hospital for Sick Children
Felix Ratjen	Hospital for Sick Children
Susan Richardson	Hospital for Sick Children
Padmaja Subbarao	Hospital for Sick Children
Teresa To	Hospital for Sick Children
Wendy Ungar	Hospital for Sick Children
Cheryl Cuddeford	Pratique indépendante
Eric Meslin	Université de l'Indiana
Glen Johnson	Intelliware Development Inc
Wade Watson	Centre de soins de santé IWK
Barbro Dahlén	Institut Karolinska
Sven-Erik Dahlén	Institut Karolinska
Goran Pershagen	Institut Karolinska
Jennifer Olajos-Clow	Kingston General Hospital
John Webb	Maple Leaf Canada
Moshe Ben-Shoshan	Université McGill
Ann Clarke	Université McGill
Scott Delaney	Université McGill
Harley Eisman	Université McGill
Qutayba Hamid	Université McGill
Lawrence Joseph	Université McGill
Bruce Mazer	Université McGill
Danuta Radzioch	Université McGill
Petra Arck	Université McMaster
Stephanie Atkinson	Université McMaster
John Bienenstock	Université McMaster
Judah Denburg	Université McMaster
Paul Forsythe	Université McMaster
Andreas Freitag	Université McMaster

Nom	Affiliation
Sarah Garside	Université McMaster
Gail Gauvreau	Université McMaster
Ted Haines	Université McMaster
Mark Inman	Université McMaster
Manel Jordana	Université McMaster
Paul Keith	Université McMaster
Mark Larché	Université McMaster
Anthony Levinson	Université McMaster
Joseph Macri	Université McMaster
Andrea Marrin	Université McMaster
Kathy McCoy	Université McMaster
Ann McKibbon	Université McMaster
Helen Neighbour	Université McMaster
Paul O'Byrne	Université McMaster
Malcolm Sears	Université McMaster
Koon Teo	Université McMaster
Susan Waserman	Université McMaster
Michel Djandji	Merck Frosst Canada Inc.
Juan Rivera	National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases
Nancy Garvey	Ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario
Jane Kaye	Université d'Oxford
Roger Deeley	Université Queen's
Anne Ellis	Université Queen's
Diane Lougheed	Université Queen's
John McCans	Université Queen's
Jodan Ratz	Université Queen's
George Agnes	Université Simon Fraser
Ryan Allen	Université Simon Fraser
Fiona Brinkman	Université Simon Fraser
Tim Takaro	Université Simon Fraser
Randy Yatscoff	TEC Edmonton

Nom	Affiliation
Debbie Smith	L'Association pulmonaire
Christine Hampson	The Sandbox Project
Lucie Blais	Université de Montréal
Guy Delespesse	Université de Montréal
Bartha Knoppers	Université de Montréal
Catherine Lemière	Université de Montréal
Jean-Luc Malo	Université de Montréal
Catherine Laprise	Université du Québec à Chicoutimi
Louis-Philippe Boulet	Université Laval
Jamila Chakir	Université Laval
Johanne Cote	Université Laval
Michel Laviolette	Université Laval
France Légaré	Université Laval
Joanne Milot	Université Laval
Dean Befus	Université de l'Alberta
Mohit Bhutani	Université de l'Alberta
Lisa Cameron	Université de l'Alberta
Timothy Caulfield	Université de l'Alberta
Philip F. Halloran	Université de l'Alberta
Malcolm King	Université de l'Alberta
Anita Kozyrskij	Université de l'Alberta
Paige Lacy	Université de l'Alberta
Piush Mandane	Université de l'Alberta
Irvin Mayers	Université de l'Alberta
Devidas Menon	Université de l'Alberta
Bruce Ritchie	Université de l'Alberta
Brian Rowe	Université de l'Alberta
Bronwyn Shoush	Université de l'Alberta
Miriam Stewart	Université de l'Alberta
Brian Sykes	Université de l'Alberta
Dilini Vethanayagam	Université de l'Alberta
Harissios Vliagoftis	Université de l'Alberta
Michael Brauer	Université de la Colombie-Britannique

Nom	Affiliation
Ryan Brinkman	Université de la Colombie-Britannique
Chris Carlsten	Université de la Colombie-Britannique
Moira Chan-Yeung	Université de la Colombie-Britannique
Denise Daley	Université de la Colombie-Britannique
Del Dorschied	Université de la Colombie-Britannique
Joshua Eades	Université de la Colombie-Britannique
Mark FitzGerald	Université de la Colombie-Britannique
Michael Kobor	Université de la Colombie-Britannique
Tobias Kollmann	Université de la Colombie-Britannique
Wan Lam	Université de la Colombie-Britannique
Larry Lynd	Université de la Colombie-Britannique
Michael Macdonald	Université de la Colombie-Britannique
Carlo Marra	Université de la Colombie-Britannique
Kelly McNagny	Université de la Colombie-Britannique
Greg Miller	Université de la Colombie-Britannique
Timothy Murphy	Université de la Colombie-Britannique
Peter Paré	Université de la Colombie-Britannique
Andrew Sandford	Université de la Colombie-Britannique
Patrick Tang	Université de la Colombie-Britannique
Scott Tebbutt	Université de la Colombie-Britannique
Stuart Turvey	Université de la Colombie-Britannique
Robert Cowie	Université de Calgary
Stephen Field	Université de Calgary
Richard Leigh	Université de Calgary
Ronald Mathison	Université de Calgary
Marjan Kerkhof	Université de Groningue
Gerard H. Koppelman	Université de Groningue
Adnan Custovic	Université de Manchester
Allan Becker	Université du Manitoba
Marni Brownell	Université du Manitoba
Mariette Chartier	Université du Manitoba
Kent HayGlass	Université du Manitoba
Jeffrey Masuda	Université du Manitoba

Nom	Affiliation
Redwan Moqbel	Université du Manitoba
Gustaaf Sevenhuysen	Université du Manitoba
Nicole Letourneau	Université du Nouveau-Brunswick
Neil Taylor	Université de la Caroline du Nord à Chapel Hill
Sharon Berthelet	Université d'Ottawa
Eric Crighton	Université d'Ottawa
Darryl Adamko	Université de la Saskatchewan
Donald Cockcroft	Université de la Saskatchewan
Wojciech Dawicki	Université de la Saskatchewan
John Gordon	Université de la Saskatchewan
Lisa Cicutto	Université de Toronto
Miriam Diamond	Université de Toronto
Greg Evans	Université de Toronto
Richard Hegele	Université de Toronto
Linn Holness	Université de Toronto
Irena Kudla	Université de Toronto
Gary Liss	Université de Toronto
Wendy Wen-Yi Lou	Université de Toronto
James Scott	Université de Toronto
Jeremy Scott	Université de Toronto
Frances Silverman	Université de Toronto
Susan Tarlo	Université de Toronto
Ross Upshur	Université de Toronto
Peter Vadas	Université de Toronto
Kathi J. Wilson	Université de Toronto
Christoph Borchers	Université de Victoria
Susan Elliott	Université de Waterloo
Nancy Fenton	Université de Waterloo
Susan Prescott	Université de l'Australie-Occidentale
Colette Lachaîne	Urgences-santé Québec
Jocelyn Moisan	Urgences-santé Québec
Bert Brunekreef	Université d'Utrecht

Chercheurs et collaborateurs, selon l'université et les autres organisations canadiennes et internationales

	#	%
Université McMaster	23	12 %
Université de la Colombie-Britannique	22	12 %
Université de l'Alberta	18	10 %
Université de Toronto	15	8 %
Université McGill	8	4 %
Université du Manitoba	7	4 %
Université Laval	6	3 %
Université de Montréal	5	3 %
Université Queen's	4	2 %
Université Simon Fraser	4	2 %
Université de Calgary	4	2 %
Université de la Saskatchewan	4	2 %
Université Dalhousie	2	1 %
Université d'Ottawa	2	1 %
Université de Waterloo	2	1 %
Université du Québec à Chicoutimi	1	1 %
Université du Nouveau-Brunswick	1	1 %
Université de Victoria	1	1 %
Toutes les institutions canadiennes	129	68 %
Toutes les institutions canadiennes	**129**	**68 %**
Autres organisations et institutions canadiennes	**45**	**24 %**
Collaborateurs internationaux	**15**	**8 %**
TOTAUX	**189**	**100 %**

Membres participants du réseau d'AllerGen (n=23)

Université Dalhousie
Centre de recherche du CHUM
Environnement Canada
Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec
Université McGill
Université McMaster
Université Queen's
Université Simon Fraser
St. John's Research Institute, Inde
St. Joseph's Healthcare, Hamilton
St. Michael's Hospital, Toronto
The Hospital for Sick Children
Centre universitaire de santé McGill (CUSM)
Université du Québec à Chicoutimi
Université de l'Alberta
Université de la Colombie-Britannique
Université de Calgary
Université de Guelph
Université du Manitoba
Université de la Saskatchewan
Université de Toronto
Université de Waterloo

Hôpitaux/instituts de recherche canadiens : 29

Alberta Centre for Child, Family & Community Research
Atlantic Aboriginal Health Research Program
Instituts de recherche en santé du Canada
Réseau canadien pour les soins respiratoires
Société canadienne d'épidémiologie et de biostatistique
Centre de recherche du CHUM – Hôpital Saint-Luc
Centre de toxicomanie et de santé mentale
Centre for Drug Research and Development
Centre d'excellence pour la prévention de la propagation de l'insuffisance fonctionnelle des organes
COPD and Asthma Network of Alberta
CORE: Collaboration for Outcomes Research & Evaluation
Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
Hôpital Sainte-Justine
Hospital for Sick Children
iCapture Centre
Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec
Centre de soins de santé IWK
Kingston General Hospital
Réseau CDCARS-ERRSA, Manitoba
Manitoba Institute of Child Health
Centre universitaire de santé McGill
Mount Sinai Hospital, Toronto
Environnement réseau pour la recherche sur la santé des Autochtones (ERRSA)
Northern Alberta Institute of Technology
Ontario Institute for Cancer Research
St. Joseph's Hospital, Hamilton
St. Michael's Hospital, Toronto
Urgences-santé Québec
Winnipeg Health Sciences Centre

Personnel hautement qualifié et personnel de recherche, 2011-2012

Zainab Abdurrahman
Loubna Akhabir
Umme Akhtar
Ayham Al Afif
Scott Aldersey
Amal Al-Garawi
Moshin Ali
Zoulfia Allakhverdi
Sheka Aloyouni
Megan Alton
Leanne Ambrose
Nelly Amenyogbe
Reshma Amin
Farzian Aminuddin
Ofer Amram
Sharon Anderson
Katherine Arias
Narcy Arizmendi
Victoria Arrandale
Saeed Arsani
Muhammad Asaduzzaman
Yuka Asai
Jennifer Asanin-Dean
Ghazal Assadin
Meghan Azad
Adrian Baatjes
Prithy Babu
Salma Bahreinian
Susan Balkovec
Kendra Barrick
Shirley Beauchamp
Suzanne Beaudin
Pierrick Bedouch
Philippe Bégin
Glenda Bendiak
Moshe Ben-Shoshan
Mylène Bertrand
Sacha Bhinder
Cai Bing
Agatha Blancas
Amber Blood
Roxanne Blood
Martine Bordeleau
Marie-Eve Boulay
Rami Boulvi
Lisa Bourque Bearskin
Graeme Bredo
Meghan Brown
Christian Bruenahl
May Brydges
Sarah Burke
Vanessa Byrne
Pierre Camateros
Heather Campbell
Maureen Campbell
Lei Cao
Maureen Cardinal
Theresa Cardinal
Sylvie Carette
Kaitlyn Carson
Sam Carter
Beatriz Castaneda

Shamanta Chandran
Jessie Chau
Sri Chaudhuri
Carol Chen
Rupinder Chera
Joyce Chikuma
Rishma Chooniedass
Bonnie Chow
Derek Chu
Daniel Cohen
Matthew Cooney
Sara Courtis
Fiona Cowley
Melanie Cowley
Heather Cruickshank
Melanie Courtot
Matthew Dahl
Beth Davis
Pearl Davis
Carlo De Olim Rugginenti
Erin DeBruin
Kara DeCorby
Suzanne Deeb
Kristie DeHaan
Shauna Denis
Annick Des Cormiers
Francine Deschesnes
Anthony DiDomizio
Maureen Dobbins
Suzanne Dostaler
Maureen Douglas
Renée Douville

Jenna Drabble
Susan Du
Benny Dua
Aimee Dubeau
Luanna Dulaba
Curtis Dumonaceux
Joanne Duncan
Stacey Dunn
Judy Durocher
Ann Efthimiadis
Tempest Emery
Gina Faigen
Kelsey Falk
Connette Falkson
Nancy Fenton
Katherine Fisher
Laura Fitzgerald
Ranulu Fonseka
Ambris Ford
Edgardo Fortuno
Joe Fragapane
Julie Francis
Kathleen Fraser
Deanna French
Shannon French
Mara Fridell
Erin Frohwerk
Elaine Fuertes
Irene Fung
Sara Fung
Melissa Gabruck
Myriam Gagné

Christa Gardner
Nicole Garzia
Émilie Gelinas-Lymburner
Brenda Gerwing
Deanna Gilbert
Luisa Giles
Kulvinder Gill
Cathy Gillespie
Matthew Gold
Elaine Gong
Dawn GooGoo
Emma Goosey
Sara Gordon
Justina Greene
Nicole Gregory
Rajdip Grewal
Maja Grubisic
Deanna Gunson
Tillie Louise Hackett
Annahita Hadioonzadeh
Ian Haidl
John Halfe
Steve Hancock
Henry Hao
Daniel Harrington
Carrie Hartman
Ryan Hartman
Jianqing He
Leah Heldman
Delia Heroux
Angie Hillaby
Jeremy Hirota

Alison Hirukawa
Barnaby Hobsbawn
Jeremy Hobson
Kirsten Hoeve
Jennifer Hogg
Qi Hong
Doug Houlbrook
Karen Howie
Karolyn Hsu
Henry Huang
Adam Hughes
Michael Hughes
Claudia Hui
Linda Hui
Kristin Hunt
Saiful Huq
Robyn Hyde-Lay
Ramses Ilarraza
Haruki Imaoka
Moe Islam
Roberta Jackson
Caitlin Jago
Renee Jensen
C-H Jeong
Shelby Johnson
Fiona Jones
Jimmy Joy
Dellanee Kahlke
Sarah Kam
Cynthia Kanagaratham
Kim Kara
Khalil Karimi

Barbara Karlen
Michael Kariwo
Colleen Keast
Amir Khakban
Nivedita Khanna
Katie Killorn
Alyssa Kim
Emma Kim
Takashi Kinoshita
Olivia Kitt
Melanie Kjarsgaard
Carissa Klassen
Matt Klassen
Stacey Klassen
Megan Knoll
Linda Knox
Jordan Koe
Lizzy Koidattu
Joshua Kong
Tedd Konya
Matthew Kowgler
Jacklyn Koyama
Joyce Kum
Jennifer Kwan
Erika Ladouceur
Natasha Lalji
Salma Lalji
Kim Lambert
Marie-Helene Lambert
Amanda Lau
Alexandra Lauzier
Anouk Lavoie-Lamoureux

Mathilde Leclère
Amie Lee
Louise Lee
Diana Lefebvre
Jerry Legierski
Johane Lepage
Claire Lepine
Andrew Leung
Alba Llop-Guevara
Bernard Lo
Raymond Lo
Brenda Loewen
Ingrid Loewen
Mark Loewen
Carley Logan
Steven Long
Larisa Lotoski
Lionel Loubaki
Stephanie Lu
Jing Luo
Danielle Lustgarten
Emily Maclean
Elaina MacIntyre
Fiona Mackenzie
Meaghan MacNutt
Stephanie Macpherson
Ruth MacRedmond
Anne-Marie Madore
Travis Magill
Sally Maguet
Fatihma Mahammadi
Edward Makwarimba

Crystal Malone
Bianca Malouf
Steven Maltby
Robby Mamonluk
Paolo Mangahas
David Marchant
Nico Marr
Dawn Marshall
Lexie Martin
Amir Hossaine Massoud
Zubin Master
Peter Mastrangelo
J Masuda
Mary Ann Mauro
Suzanne McCollum
Caitlin McGarry
Shawna McGhan
Marilyn McGillis
Karen McLean
Kellie McLean
Kathleen McLean
Mike McNeill
Susan Menzies
Pascal Mercier
Christopher Mill
Joanne Milot
Jessica Miniaci
Andréanne Morin
Blake Murdoch
Natalia Mykhaylova
Kristan Nagy
Deanna Nakonechny

Geeta Nathan
Kathleen Nelligan
Nha Nguyen Luu
Michelle North
Dominik Nowak
Catie Obminski
George Obminski
Megan O'Connor
Jennifer O'Hara
Sharon Oldford
John Paul Oliveria
Vanessa Omana
Maggie Ong
Hong Ouyang
Julie Park
Christopher Pascoe
Amit Patel
Athena Paul
Alicia Pawlowski
Aaron Peck
Faye Pedersen
Miki Peer
Maria Penner
Tierza Penner
Gabriel Pépin
Boris Perelman
Emma Perkins
Akira Peters
Anne Philipneri
Tracy Pitt
Giuseppe Pontoriero
Audrey Poon

David Préfontaine
Philippe Prince
Jennifer Protudjer
Mandy Pui
Vanessa Quach
Christen Rachul
Nadia Rampersad
Jodan Ratz
Pia Reece
Marcos Ribeiro
Nola Ries
Emily Rousseau
Roxanne Rousseau
Lilla Roy
Jian Ruan
Shannon Russell
Sina Rusta-Sallehy
Mohsen Sadatsafavi
Aabida Saferali
Scarlet Salas
Angela Saunders
Francesco Sava
Hind Sbihi
Maggie Sebesta
Lauren Segal
Brittany Seligman
Brittany Sferrazza
Shahjereen Shahidullah
Pawan Sharma
Heather Sharpe
Ashley Sherrid
Huan Shu
Xiaoe Si
Elinor Simons
Carey Sinclair
Amritpal Singh
Gurpreet Singhera
Christopher Skappak
Emily Skinner
Donna Slipec
Sherri Smith
Steve Smith
Kim Snyder
Lianne Soller
Kiho Son
Jiheon Song
Mary Speck
Chris St. Laurent
Danielle St. Laurent
Yvan St. Pierre
Shannon Stafiej
Sanja Stanojevic
Cinera States
Lisa Steacy
Dorota Stefanowicz
Bill Stefura
Kassandra Stepaniuk
Lesley Stewart
Tara Strinich
Darren Sutherland
Veronica Swystun
Lorissa Sylvester
Claire Tacon
Ann Taite
Sabrina Takhar
Amir Tashakkor
Elizabeth Taylor
Pasquale Terrone
Amudhinie Thanendran
Jenny Thiele
Andrew Thomas
Tahira Tiwana
Aleksandra Todic
Elsie Toews
Grace Tong
Abbey Torek
Suzanne Traves
Penny Tryphonopoulos
Matthew Tunis
Scott Turcotte
Julie Turmel
Claire Unruh
Bruce Urch
Vanessa Vaillancourt
Ava Vila
Cristina Villa-Roel
Hélène Villeneuve
Michelle Vine
Alana Vineberg
Samuel Wadsworth
Kathleen Walker
Terry Walker
Angela Wall
Eric Wang
Rongrong Wang
Amber Ward
Linda Warner
Brittany Watson
Kristen Watson
Richard Watson
Robert J. Watson
Lynelle Watt
Hailey Webster
Shanika Wijayanayaka
Lian Willetts
Lesley Wiltshire
Debbie Windover
Gabriella Wojewodka
Aaron Wu
Jungang Xie
Janet Xu
Sophia Xu
Nathalie Y
Masatsuga Yamamoto
Jasemine Yang
Joanne Yeung
Venessa Ymele
Aaron Young
Louise Young
Nina Yu
Rossitta Yung
Ricardo Zamel
Caleb C.J. Zavitz
Jian Zhang
Jimei Zhimei
Mark Zhou
Yifei (Faye) Zhu
Frank Zhu
Jingqin Zhu

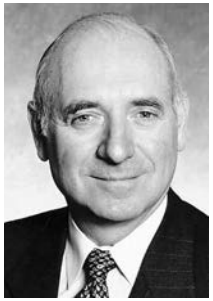
Conseil d'administration, 2011-2012

Graham Scott, C.M., c.r..	Président du conseil d'administration; p.-d. g., Graham Scott Strategies Inc.
Claude Roy, M.D.	Vice-président du conseil; gastroentérologue et professeur émérite, Hôpital Sainte-Justine
Judah Denburg, M.D.	Directeur scientifique et p.-d. g., AllerGen NCE Inc.
Douglas Barber, Ph.D.	Professeur distingué en résidence, faculté de génie, Université McMaster
Howard Bergman, M.D.	Titulaire de la chaire Dr Joseph Kaufman en gériatrie; professeur de médecine, Université McGill
Mark Bisby, D.Phil.	Consultant
Zave Chad, M.D.	Allergologue et immunologiste clinicien; professeur agrégé, Université d'Ottawa *(jusqu'en oct. 2011)*
Deborah Danoff, M.D.	Clinicienne et professeure adjointe, Université d'Ottawa
Patrick Deane, Ph.D.	Président et vice-chancelier, Université McMaster
John Gordon, Ph.D.	Professeur, département de médecine; directeur, Centre canadien de santé et sécurité en milieu agricole, Université de la Saskatchewan *(depuis déc. 2011)*
Christine Hampson, Ph.D.	Présidente et p.-d. g., The Sandbox Project
Tom Hudson, M.D.	Président et directeur scientifique, Ontario Institute for Cancer Research *(jusqu'en août 2011)*
Eric Leith, M.D.	Président, Fondation canadienne d'allergie, d'asthme et d'immunologie; allergologue et immunologiste
Paul Lucas	Président et p.-d. g., GlaxoSmithKline Canada
Janice MacKinnon, Ph.D.	Professeure, école de santé publique, Université de la Saskatchewan
Kelly McNagny, Ph.D.	Professeur, département de génétique médicale, développement des cellules hématopoïétiques, Université de la C.-B. *(jusqu'en nov. 2011)*
Elinor Wilson, Ph.D.	Présidente et directrice générale, Agence canadienne de contrôle de la procréation assistée
Lisa Drouillard	*(D'office)* Directrice adjointe de programme, Secrétariat des RCE
Tia Moffat, Ph.D.	*(D'office)* Gestionnaire principale de programme, Secrétariat des RCE
Jennifer Protudjer, Ph.D.	*(D'office)* Présidente, Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen *(jusqu'en fév. 2012)*
Diana Royce, Ed.D.	*(D'office)* Directrice générale et chef des opérations, AllerGen NCE Inc.
Lianne Soller, M.Sc.	*(D'office)* Vice-présidente, Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen *(depuis fév. 2012)*

Membres du comité de gestion de la recherche (CGR)

Judah Denburg, M.D.	Président du comité, directeur scientifique et p.-d. g., AllerGen NCE Inc.
Andrew Sandford, Ph.D.	Professeur agrégé, département de médecine, Université de la Colombie-Britannique
Jeff Brook, Ph.D.	Scientifique principal, Direction générale de la recherche sur la qualité de l'air, Environnement Canada
Stuart Turvey, M.D.	Professeur agrégé, département de pédiatrie, Université de la Colombie-Britannique
Dean Befus, Ph.D.	Professeur, département de médecine, Université de l'Alberta
Paul O'Byrne, M.B.	Titulaire de chaire et professeur, département de médecine, Université McMaster
Ann Clarke, M.D.	Professeure, département de médecine, Université McGill
Susan Elliott, Ph.D.	Professeure et doyenne, faculté des sciences de la santé appliquée, Université de Waterloo
Tim Caulfield, L.L.M.	Professeur, faculté de droit et école de santé publique, chaire de recherche du Canada en droit et politiques de la santé, chercheur principal en santé auprès de l'Alberta Heritage Foundation for Medical Research et directeur de la recherche, institut du droit de la santé, Université de l'Alberta
Mark Raizenne, S.D.	Directeur général, Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique, Agence de la santé publique du Canada
Malcolm Sears, M.B., Ch.B.	Professeur, département de médecine, Université McMaster
Terry Delovitch, Ph.D.	Professeur émérite, département de microbiologie et d'immunologie, Université Western Ontario
David Shindler, Ph.D.	Président et p.-d. g., Pro-Bio Associates
Randall Yatscoff, Ph.D.	Vice-président exécutif, TEC Edmonton
Lisa Drouillard	*(D'office)* Directrice adjointe de programme, Secrétariat des RCE
Diana Royce, Ed.D.	*(D'office)* Directrice générale et chef des opérations, AllerGen NCE Inc.
Lianne Soller, M.Sc.	*(D'office)* Vice-présidente, Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen (jusqu'en fév. 2012)
Pia Reece, M.Sc.	*(D'office)* Vice-présidente, Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen *(depuis fév. 2012)*

Conseil d'administration



Graham Scott, C.M., Q.C.
Toronto, ON

Claude Roy, M.D., FRCP(C)
Montreal, QC

Judah Denburg, M.D., FRCP(C) Hamilton, ON

Douglas Barber, Ph.D .
Hamilton, ON

Howard Bergman, MD, FRCP(C)
Montreal, QC

Mark Bisby, D.Phil.
Ottawa, ON

Zave Chad, M.D., FRCP(C)
Ottawa, ON

Deborah Danoff, M.D., FRCP(C) Ottawa, ON

Patrick Deane, PhD
Hamilton, ON

John Gordon, Ph.D.
Saskatoon, SK

Christine Hampson, Ph.D.
Toronto, ON

Tom Hudson, M.D.
Toronto, ON

Eric Leith, M.D., FRCP(C)
Oakville, ON

Paul Lucas
Toronto, ON

Janice MacKinnon, Ph.D.
Regina, SK

Kelly McNagny, Ph.D.
Vancouver, BC

Elinor Wilson, PhD
Ottawa, ON

Lisa Drouillard
Ottawa, ON *d'office*

Tia Moffat, Ph.D.
Ottawa, ON *d'office*

Jennifer Protudjer, Ph.D.
Winnipeg, MB *d'office*

Diana Royce, Ed.D.
Burlington, ON *d'office*

Lianne Soller, M.Sc.
Montreal, QC *d'office*

Membres du comité consultatif sur la propriété intellectuelle parrainée par le Réseau (PIPR)

Diana Royce, Ed.D.	Présidente du comité, directrice générale et chef des opérations, AllerGen NCE Inc.
Dean Befus, Ph.D.	Professeur, département de médecine, Université de l'Alberta
Thierry Bourgeois, M.Sc.A.	Adjoint au vice-recteur et responsable de la propriété intellectuelle, rectorat, Université Laval
Terry Delovitch, Ph.D.	Professeur émérite, département de microbiologie et d'immunologie, Université Western
Judah Denburg, M.D.	Directeur scientifique et p.-d. g., AllerGen NCE Inc.
Kevin O'Brien Fehr, Ph.D.	Consultant, Kincora Consulting
Brian Underdown, Ph.D.	Directeur général, Lumira Capital
Randall Yatscoff, Ph.D.	Vice-président exécutif, TEC Edmonton
Arlene Yee, Ph.D.	Directrice, partenariats avec l'industrie et entreprises de commercialisation, The Hospital for Sick Children

Membres du comité sur les politiques, l'éthique, le droit et la société (PEDS)

Tim Caulfield, L.L.M.	Professeur, faculté de droit et école de santé publique, chaire de recherche du Canada en droit et politiques de la santé, chercheur principal en santé auprès de l'Alberta Heritage Foundation for Medical Research et directeur de la recherche, institut du droit de la santé, Université de l'Alberta
Michael Abbott	Évaluateur principal, Allergies et intolérances alimentaires, Division de l'évaluation du danger des produits chimiques pour la santé, Direction des aliments, Santé Canada
Lisa Cicutto, Ph.D.	Professeure agrégée, faculté de sciences infirmières et de médecine, Université de Toronto
Susan Elliott, Ph.D.	Professeure et doyenne, faculté des sciences de la santé appliquées, Université de Waterloo
Samuel Godefroy	Directeur général, Bureau d'innocuité des produits chimiques, Santé Canada
Christine Hampson, Ph.D.	Présidente, The Sandbox Project
Anthony Levinson, M.D.	Directeur, division de l'innovation en apprentissage en ligne, titulaire de la chaire John Evans de recherche en éducation, professeur agrégé, département de psychiatrie et des neurosciences comportementales, Université McMaster
Diane Lougheed, M.D.	Professeure agrégée, département de médecine, Université Queen's
Mark Raizenne, S.D.	Directeur général, Centre des maladies infectieuses d'origine alimentaire, environnementale et zoonotique, Agence de la santé publique du Canada
Bill Swan, M.H.A.	P.-d. g. adjoint, International Health Economics Association
Elinor Wilson, Ph.D.	Présidente et directrice générale, Agence canadienne de contrôle de la procréation assistée
Diana Royce, Ed.D.	Directrice générale et chef des opérations, AllerGen NCE Inc.

Membres du comité consultatif sur les perspectives d'éducation et de formation supérieures (PEFS)

Chris Mody, M.D.	Professeur et chef, division de la pneumologie, professeur Jessie Boden Lloyd d'immunologie, départements de médecine interne et de microbiologie et maladies infectieuses, Université de Calgary
Thomas Issekutz, M.D.	Professeur, département de pédiatrie et de microbiologie et immunologie, Université Dalhousie
Susan Waserman, M.D.	Professeure, département de médecine, Université McMaster
Danuta Radzioch, M.D.	Centre de recherche sur la résistance de l'hôte, Hôpital général de Montréal
Irvin Mayers, M.D.	Directeur et professeur, médecine pulmonaire, Université de l'Alberta
Oxana Latycheva, Ph.D.	Vice-présidente, programmes, Société canadienne de l'asthme
Jennifer Protudjer, Ph.D.	Présidente, Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen (RENPA) *(jusqu'en fév. 2012)*
Lianne Soller, M.Sc.	Vice-présidente, Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen (RENPA) *(depuis fév. 2012)*
Wendy Ungar, Ph.D.	Professeure agrégée, politiques, gestion et évaluation de la santé, Université de Toronto; scientifique principale, sciences d'évaluation de la santé des enfants, The Hospital for Sick Children
Diana Royce, Ed.D.	Directrice générale et chef des opérations, AllerGen NCE Inc.

Comité exécutif du Réseau des étudiants et des nouveaux professionnels d'AllerGen (RENPA)

De 2011 à février 2012

Jennifer Protudjer, Ph.D.	Présidente, Université du Manitoba
Lianne Soller, M.Sc.	Vice-présidente, Université McGill
Umme Akhtar, M.Sc.	Secrétaire-trésorière, Université de Toronto
Farzian Aminuddin, B.Sc.	Directeur, communications, Université de la Colombie-Britannique
Matthew Gold, Ph.D.(c)	Directeur régional, Pacifique-Ouest-Centre, Université de la Colombie-Britannique
Steve Smith, Ph.D.(c)	Directeur régional, Ontario, Université McMaster
Megan Knoll, M.Sc.	Directrice régionale, Québec/Atlantique, Université McGill

Depuis février 2012

Lianne Soller, M.Sc.	Présidente, Université McGill
Pia Reece, Ph.D.(c)	Vice-présidente, Université McMaster
Elaine Fuertes, Ph.D.(c)	Secrétaire-trésorière, Université de la Colombie-Britannique
Luisa Giles, Ph.D.(c)	Directrice, événements/communications, Université de la Colombie-Britannique
Jeremy Hirota, Ph.D.	Directeur régional, Pacifique-Ouest, Université de la Colombie-Britannique
Meghan Azad, Ph.D.	Directrice régionale, Centre, Université de l'Alberta
Claudia Hui, Ph.D.(c)	Directrice régionale, Ontario, Université McMaster
Yuka Asai, M.D., M.Sc.	Directrice régionale, Québec/Atlantique, Université McGill

Bureau administratif

Judah Denburg, M.D.	Directeur scientifique et président-directeur général
Diana Royce, Ed.D.	Directrice générale et chef des opérations
José Mangles	Gestionnaire, Recherche et partenariats
Marta Rudyk	Gestionnaire, Communications et mobilisation du savoir
Liz Dzaman	Adjointe administrative et secrétaire de direction
Carol Ridsdale	Responsable des finances
Michelle Harkness	Coordonnatrice, PHQ et événements
April O'Connell	Coordonnatrice administrative, Recherche et partenariats

AllerGen NCE Inc.
Université McMaster
Michael DeGroote Centre for Learning & Discovery
1280, rue Main Ouest, bureau 3120
Hamilton (Ontario) L8S 4K1

Téléphone : (905) 525-9140, poste 26502
Télécopieur : (905) 524-0611
Courriel : info@allergen-nce.ca

www.allergen-nce.ca

AllerGen

NCE RCE
Networks of Centres of Excellence of Canada | Réseaux de centres d'excellence du Canada