



**Reconnaissance internationale
de l'excellence canadienne :
Célébrer les nouveaux lauréats
de prix internationaux importants
en recherche**



Ce document est également disponible en anglais.



THE GOVERNOR GENERAL · LE GOUVERNEUR GÉNÉRAL



EN CETTE ÈRE DE MONDIALISATION où le savoir est vital, les prix constituent d'importants indicateurs du succès. En fait, il n'y a rien comme le succès et la reconnaissance à l'échelle internationale pour attirer et retenir le talent et les ressources. Les Canadiens ont un vaste savoir à diffuser, ce qu'ils font de multiples façons, dans de multiples domaines.

En feuilletant cet ouvrage, vous constaterez que le monde reconnaît nos réalisations. Nos raisons de célébrer sont nombreuses.

Les 24 Canadiens et Canadiennes à l'honneur sont des exemples de réussite. Leurs réalisations, dans leurs domaines respectifs, démontrent que le Canada est une nation innovatrice et créative. Ces récipiendaires de prix internationaux, qui mènent des recherches exceptionnelles et de pointe, ont exercé un impact positif sur la société et l'humanité.

Et ce n'est qu'un aperçu de ce que font les Canadiens, sur le plan national et mondial, pour créer un monde meilleur. Les constatations des chercheurs canadiens influenceront sans aucun doute les décideurs, les artistes, les chercheurs, les éducateurs et bien d'autres gens. Nous devons continuer de collaborer à grande échelle, au-delà des frontières, pour solidifier le réseau mondial et échanger des connaissances avec le monde entier.

Je suis fier des travaux de la communauté de recherche canadienne, de son leadership et de ses efforts et accomplissements pour informer un monde plus averti et bienveillant.

David Johnston

Janvier 2016

Chimie



Artur Izmaylov, University of Toronto
Bourse de recherche Sloan en chimie

Molly Shoichet, University of Toronto
Prix L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science

Informatique



Natalie Enright Jerger, University of Toronto
Bourse de recherche Sloan en informatique

Daniel Wigdor, University of Toronto
Bourse de recherche Sloan en informatique

Arts de la création



Diane Landry
Bourse de recherche Guggenheim en arts de la création

Anne Michaels, University of Toronto
Bourse de recherche Guggenheim en arts de la création

Histoire et philosophie



Dominic McIver Lopes, University of British Columbia
Bourse de recherche Guggenheim en sciences humaines

James Retallack, University of Toronto
Bourse de recherche Guggenheim en sciences humaines

Henderikus Stam, University of Calgary
Prix Joseph B. Gittler

Charles M. Taylor, Université McGill
Prix John W. Kluge

Jean Vanier, L'Arche Canada
Prix Templeton

Sciences humaines



Thomas Keymer, University of Toronto
Bourse de recherche Guggenheim en sciences humaines

Nikolai Kremontsov, University of Toronto
Bourse de recherche Guggenheim en sciences humaines

Mathématiques



James G. Arthur, University of Toronto
Prix Wolf de mathématiques

Jacob Tsimerman, University of Toronto
Bourse de recherche Sloan en mathématiques

Hau-tieng Wu, University of Toronto
Bourse de recherche Sloan en mathématiques

Médecine et neurosciences



Vanessa D'Costa, University of Toronto et Hospital for Sick Children
Prix L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science, catégorie Jeunes chercheuses

Julie Lefebvre, University of Toronto et Hospital for Sick Children
Bourse de recherche Sloan en neurosciences

Sciences naturelles



Michael Doebeli, University of British Columbia
Bourse de recherche Guggenheim en sciences naturelles

Stephanie Waterman, University of British Columbia
Bourse de recherche Sloan en océanographie

Physique



Pascal Audet, Université d'Ottawa
Bourse de recherche Sloan en physique

Arthur B. McDonald, Queen's University
Prix Nobel de physique

Observatoire de neutrinos de Sudbury
Prix de la percée en physique fondamentale

Pedro Vieira, University of Waterloo
Bourse de recherche Sloan en physique



Reconnaissance internationale de l'excellence canadienne : Célébrer les nouveaux lauréats de prix internationaux importants en recherche

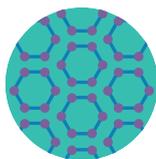
LES CHERCHEURS, artistes et humanistes canadiens impriment leur marque, au Canada comme à l'échelle internationale. Ils font progresser notre compréhension du monde et prétendent aux plus grands prix internationaux.

En matière de recherche, le Canada décroche un nombre de prix remarquablement élevé, compte tenu de sa population. Les chercheurs canadiens obtiennent des résultats exceptionnels dans les concours internationaux – ils remportent en effet un grand prix international sur cinq environ.

Il est essentiel de reconnaître et de célébrer de tels exploits. Chaque prix obtenu constitue un important indicateur de réussite. Il met en lumière les remarquables talents produits par le Canada et accentue la réputation du pays en tant qu'endroit où s'effectue de la recherche de premier plan.

La présente brochure présente 24 lauréats canadiens qui ont reçu des bourses de recherche et des prix internationaux de prestige en 2015. Bien qu'ils soient issus de différents domaines, allant des beaux-arts aux mathématiques, tous ces chercheurs et ces universitaires ont en commun des atouts essentiels : la curiosité, la créativité, la ténacité et la passion. Ils trouvent des solutions aux problèmes et contribuent au développement du savoir dans les domaines des sciences et du génie, de la santé et de la médecine, ainsi que des sciences humaines. Leur réussite est aussi celle du Canada.

Chimie



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en chimie

Lauréat

Artur Izmaylov

University of Toronto



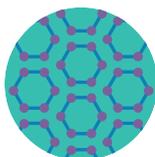
PROFESSEUR ADJOINT au département de physique et de sciences de l'environnement de la University of Toronto à Scarborough, Artur Izmaylov a remporté une bourse de recherche Sloan pour ses travaux novateurs sur la compréhension et la modélisation de réactions chimiques dynamiques comportant de multiples états électroniques au niveau des molécules et des matériaux. Ces processus sont omniprésents dans la capture de l'énergie solaire, dans le fonctionnement des protéines photoactives (essentiels à la vision humaine) ainsi que dans les réactions catalytiques sur les surfaces métalliques.

En termes simples, les travaux de M. Izmaylov visent principalement à comprendre en quoi la forme influe sur la chimie. « On sait depuis un certain temps que la topologie peut jouer un rôle dans les réactions chimiques, explique le chercheur. Toutefois, jusqu'ici, on ne savait pas clairement à partir de quel moment ce rôle devient important, et comment la topologie influe sur les réactions chimiques au sein des systèmes moléculaires. »

Diplômé de l'Université d'État de Moscou, M. Izmaylov est titulaire d'un doctorat de l'Université Rice, Texas, et a été chercheur post-doctoral à l'Université Yale. M. Izmaylov s'est joint à la University of Toronto en 2012.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Chimie



Prix

Prix L'Oréal-
UNESCO pour
les femmes et
la science

Lauréate

Molly Shoichet

University of Toronto



PROFESSEURE DE CHIMIE, de science des biomatériaux et de génie biomédical, Molly Shoichet a été désignée lauréate nord-américaine du prix L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science pour avoir conçu de nouveaux matériaux visant la régénération des tissus nerveux endommagés, ainsi qu'une nouvelle méthode permettant aux médicaments administrés d'atteindre directement la moelle épinière et le cerveau.

Spécialiste de l'étude des polymères utilisés à des fins d'administration de médicaments et de régénération, M^{me} Shoichet étudie le problème de la barrière hémato-encéphalique, un réseau dense et complexe de cellules qui protège le système nerveux central des toxines, mais qui peut aussi bloquer les médicaments utiles. La solution innovante mise au point par la chercheuse consiste à intégrer les médicaments à un polymère semblable à un gel, injecté directement dans le liquide céphalorachidien et demeurant ensuite proche du point d'injection, où son action thérapeutique est la plus efficace. L'équipe dirigée par M^{me} Shoichet a également mis au point un polymère visant l'administration ciblée de médicaments et d'anticorps destinés à combattre le cancer du sein.

Titulaire d'un baccalauréat ès sciences du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et d'un doctorat de l'Université du Massachusetts, M^{me} Shoichet est titulaire d'une Chaire de recherche du Canada de niveau 1 en génie tissulaire ainsi que professeure de génie chimique et de chimie appliquée, de chimie ainsi que de science des biomatériaux et de génie biomédical à la University of Toronto. Lauréate de nombreuses distinctions prestigieuses, elle est la seule personne à être membre de trois académies canadiennes.

Les prix L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science visent à renforcer la position des femmes dans la sphère scientifique en reconnaissant le travail de chercheuses d'exception qui ont contribué au progrès scientifique. Fruits d'un partenariat entre l'entreprise de cosmétiques française L'Oréal et l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), ces prix sont décernés annuellement à cinq chercheuses représentant chacune une région géographique distincte.

Informatique



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en informatique

Lauréate

Natalie Enright Jerger

University of Toronto



COMPTANT PARMI LES PLUS GRANDS chercheurs en architecture informatique de sa génération, Natalie Enright Jerger est professeure agrégée au département de génie électrique et informatique Edward S. Rogers de la University of Toronto. Elle a obtenu une bourse de recherche Sloan pour ses travaux déterminants visant à trouver comment permettre aux réseaux de puces des microprocesseurs de communiquer plus efficacement. À mesure qu'augmentent la taille et la complexité des systèmes informatiques ainsi que le nombre de processeurs présents sur une même puce, la communication entre ces processeurs devient l'un des principaux obstacles au progrès.

Les travaux de M^{me} Enright Jerger visent principalement à relever trois défis : améliorer les communications entre les cœurs, les antémémoires et la mémoire; alléger les protocoles de mise en antémémoire; et améliorer la programmation parallèle.

Titulaire d'un baccalauréat ès sciences de l'Université Purdue, Indiana, ainsi que d'un doctorat en architecture informatique de

l'Université du Wisconsin, à Madison, M^{me} Enright Jerger s'est jointe à la University of Toronto en 2009. Récipiendaire en 2012 d'une Bourse de nouveau chercheur du ministère de la Recherche et de l'Innovation de l'Ontario, elle a obtenu en 2014 la Médaille du génie, catégorie Jeunes ingénieurs, de l'Ordre des ingénieurs de l'Ontario pour ses réalisations exceptionnelles dans son domaine.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Informatique



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en informatique

Lauréat

Daniel Wigdor

University of Toronto



PROFESSEUR ADJOINT D'INFORMATIQUE à la University of Toronto, Daniel Wigdor s'est vu décerner une bourse de recherche Sloan pour financer ses travaux portant sur l'interaction humain-ordinateur, et en particulier sur les moyens de réduire le temps de réponse des téléphones intelligents et des tablettes.

Les performances informatiques ont considérablement progressé au fil des dernières décennies, mais le temps de réponse des écrans tactiles stagne à 100 millisecondes. M. Wigdor souhaite réduire ce temps de réponse et humaniser le fonctionnement des appareils numériques – par exemple, pour qu'ils donnent l'impression d'écrire sur du vrai papier. « De manière générale, mes travaux visent à mettre à profit les technologies informatiques pour améliorer la vie des gens », dit-il.

Les travaux de M. Wigdor portent entre autres sur le développement d'interfaces utilisateurs, sur les modes d'interaction, les capteurs, les nouveaux types d'appareils, les plateformes de développement ainsi que l'amélioration des systèmes d'exploitation.

Après avoir obtenu un doctorat de la University of Toronto, M. Wigdor a travaillé pour Microsoft Research, entre autres comme expert en interfaces utilisateurs associées aux nouvelles technologies. Il a parallèlement été professeur adjoint affilié au département de science et de génie ainsi que de l'École d'informatique de l'Université de Washington. M. Wigdor s'est joint au corps professoral de la University of Toronto en 2011. Il a obtenu une Bourse de nouveau chercheur du gouvernement ontarien en 2014.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Arts de la création



Prix

Bourse de
recherche
Guggenheim en
arts de la création

Lauréate

Diane Landry



ARTISTE MULTIDISCIPLINAIRE, Diane Landry a remporté une bourse de recherche Guggenheim en arts de la création afin qu'elle puisse poursuivre ses recherches et travailler à un projet intégrant performance, vidéo et installation artistique.

Depuis plus de 30 ans, M^{me} Landry étudie les propriétés transformatrices de la lumière, du son et du mouvement. Elle réalise des œuvres à partir d'objets de la vie quotidienne, en s'employant à modifier leur sens et leur valeur ainsi que notre perception de ceux-ci. Elle crée également des performances en parallèle de son travail de sculptrice.

M^{me} Landry a été artiste résidente à New York et à Montréal, au Centre Banff ainsi qu'à Buenos Aires, à Marseille et à Utica (État de New York). Ses œuvres ont été exposées au Canada et aux États-Unis, ainsi qu'en Australie, en Chine et en Europe. Certaines d'entre elles ont récemment fait partie de l'exposition itinérante internationale « Oh Canada », organisée par le Massachusetts Museum of Contemporary Art.

Diplômée en beaux-arts de l'Université Laval et de l'Université Stanford, M^{me} Landry a reçu divers prix. Elle a entre autres été récipiendaire en 2014 de la Bourse de carrière Jean-Paul Riopelle du Conseil des arts et des lettres du Québec.

La Fondation commémorative John Simon Guggenheim a été mise sur pied en 1925 par le sénateur américain Simon Guggenheim et son épouse. Les bourses de recherche décernées par la Fondation visent à aider les universitaires et artistes lauréats à faire de la recherche dans tous les domaines du savoir et à exercer leur créativité dans l'ensemble des disciplines artistiques, en toute liberté. Les bourses de recherche Guggenheim sont destinées aux hommes et aux femmes qui ont fait preuve de capacités exceptionnelles en matière de recherche productive, ou encore d'une créativité exceptionnelle sur le plan artistique.

Arts de la création



Prix

Bourse de
recherche
Guggenheim en
arts de la création

Lauréate

Anne Michaels

University of Toronto



PROFESSEURE AUXILIAIRE d'anglais et ancienne professeure visiteuse distinguée Barker Fairley en études canadiennes au University College de la University of Toronto, Anne Michaels a obtenu une bourse de recherche Guggenheim en arts de la création, catégorie Fiction. Auteure de cinq recueils de poésie encensés et de deux romans, elle a également été désignée « poète lauréate de Toronto » en 2015.

Ancienne étudiante de la University of Toronto, M^{me} Michaels a par la suite mis sur pied le programme de création littéraire à distance de l'École de formation permanente de l'établissement. Son premier ouvrage, un recueil de poésie intitulé *The Weight of Oranges* paru en 1986, lui a valu le Prix du Commonwealth. M^{me} Michaels a également reçu le Prix du magazine canadien et le Prix de la poésie de la Canadian Authors Association. Son deuxième recueil de poèmes, intitulé *Miner's Pond*, paru en 1991, lui a valu d'être candidate au Prix du Gouverneur général.

L'un des deux romans de M^{me} Michaels, *Fugitive Pieces*, a été couronné par le Prix du premier

roman de Books in Canada, le prix littéraire Trillium, le prix Orange pour la fiction, le Prix de la fiction du *Guardian* ainsi que le prix littéraire Lannan (catégorie fiction). Il a été adapté au cinéma en 2007.

Son deuxième roman, *The Winter Vault*, a figuré parmi les ultimes candidats au prix Giller de la Banque Scotia, au Prix des écrivains du Commonwealth et au prix littéraire Trillium.

La Fondation commémorative John Simon Guggenheim a été mise sur pied en 1925 par le sénateur américain Simon Guggenheim et son épouse. Les bourses de recherche décernées par la Fondation visent à aider les universitaires et artistes lauréats à faire de la recherche dans tous les domaines du savoir et à exercer leur créativité dans l'ensemble des disciplines artistiques, en toute liberté. Les bourses de recherche Guggenheim sont destinées aux hommes et aux femmes qui ont fait preuve de capacités exceptionnelles en matière de recherche productive, ou encore d'une créativité exceptionnelle sur le plan artistique.



Bourse de
recherche
Guggenheim en
sciences humaines

Lauréat

Dominic McIver Lopes

University of British Columbia



COMPTANT PARMI LES PLUS ÉMINENTS philosophes de l'art contemporain, Dominic McIver Lopes est chercheur et professeur distingué au département de philosophie de la University of British Columbia. Ses travaux portent principalement sur la nature et le sens de l'art et de l'esthétique.

M. Lopes a établi un lien entre la valeur des images et la manière dont elles renforcent les pouvoirs de la perception humaine. Il soutient par exemple, dans son ouvrage novateur intitulé *Philosophy of Computer Art*, que l'art informatique remet en cause les fondements des manières traditionnelles d'envisager l'art et la création. M. Lopes élabore actuellement une théorie axée sur la manière dont les valeurs esthétiques guident les personnes engagées dans une variété de projets artistiques. Les éléments de sa théorie pourraient conduire à de nouvelles visions des origines des pratiques esthétiques et des fondements de l'éducation esthétique. Il travaille actuellement à un ouvrage intitulé *Being for Beauty: Aesthetic Agency and Value*.

M. Lopes est titulaire d'un baccalauréat ès arts de l'Université McGill et d'un doctorat en philosophie de l'Université d'Oxford. Il a été boursier du National Humanities Center ainsi que professeur de recherche visiteur Leverhulme Trust à l'Université de Warwick. Il a entre autres reçu un prix de l'American Society for Aesthetics destiné à récompenser les monographies exceptionnelles, ainsi qu'un prix de recherche Killam.

La Fondation commémorative John Simon Guggenheim a été mise sur pied en 1925 par le sénateur américain Simon Guggenheim et son épouse. Les bourses de recherche décernées par la Fondation visent à aider les universitaires et artistes lauréats à faire de la recherche dans tous les domaines du savoir et à exercer leur créativité dans l'ensemble des disciplines artistiques, en toute liberté. Les bourses de recherche Guggenheim sont destinées aux hommes et aux femmes qui ont fait preuve de capacités exceptionnelles en matière de recherche productive, ou encore d'une créativité exceptionnelle sur le plan artistique.

Histoire et philosophie

Prix



Bourse de
recherche
Guggenheim en
sciences humaines

Lauréat

James Retallack

University of Toronto



PROFESSEUR D'HISTOIRE et d'études allemandes, James Retallack s'est vu décerner en 2015 à la fois une bourse de recherche Guggenheim en sciences humaines et une bourse de recherche Killam qui vont lui permettre de poursuivre sa recherche sur l'Allemagne d'avant la Première Guerre mondiale, période cruciale de l'histoire allemande et mondiale.

Les travaux de recherche de M. Retallack sur l'Allemagne d'avant la Première Guerre jettent un éclairage sur cette époque où les promesses de réforme démocratique et de justice sociale n'avaient pas encore été mises à mal par le fascisme et le communisme. M. Retallack travaille en ce moment à une biographie de Ferdinand August Bebel, l'un des fondateurs du Parti ouvrier social-démocrate allemand et figure de proue du mouvement sociodémocrate. Cet ouvrage dressera l'inventaire des occasions manquées qu'a eues l'Allemagne d'opter pour le libéralisme et la démocratie et de tourner le dos au nazisme.

Une fois diplômé de la Trent University, M. Retallack a été boursier Rhodes à l'Université

d'Oxford, où il a obtenu un doctorat en philosophie. Il a bénéficié de subventions et de bourses de recherche de nombreuses fondations, qui lui ont également décerné des prix pour ses travaux de recherche. Il a été professeur à l'Université libre de Berlin et à l'Université de Göttingen, en Allemagne, et plus récemment chercheur visiteur à la Bergische Universität Wuppertal, également en Allemagne. Il est membre de la Société royale du Canada depuis 2011.

La Fondation commémorative John Simon Guggenheim a été mise sur pied en 1925 par le sénateur américain Simon Guggenheim et son épouse. Les bourses de recherche décernées par la Fondation visent à aider les universitaires et artistes lauréats à faire de la recherche dans tous les domaines du savoir et à exercer leur créativité dans l'ensemble des disciplines artistiques, en toute liberté. Les bourses de recherche Guggenheim sont destinées aux hommes et aux femmes qui ont fait preuve de capacités exceptionnelles en matière de recherche productive, ou encore d'une créativité exceptionnelle sur le plan artistique.

Histoire et philosophie



Prix

Prix Joseph B.
Gittler

Lauréat

Henderikus Stam

University of Calgary



PROFESSEUR DE PSYCHOLOGIE à la University of Calgary, Henderikus Stam a été en 2015 le lauréat du prix Joseph B. Gittler par l'American Psychological Foundation. Ce prix annuel vise à honorer un psychologue ayant contribué par ses travaux de recherche aux fondements philosophiques des connaissances en psychologie.

M. Stam a créé les spécialités Histoire et Théorie au sein du département de psychologie de la University of Calgary. Ses récents travaux portent principalement sur les problèmes théoriques de la psychologie contemporaine ainsi que sur les fondements historiques de la psychologie du XX^e siècle. Fondateur de la revue bimestrielle *Theory and Psychology*, M. Stam en est également le rédacteur en chef. Il a abondamment publié en plus de diriger ou de codiriger la rédaction d'une demi-douzaine d'ouvrages. Il a prononcé de nombreuses conférences sur les aspects théoriques et historiques de la psychologie en Amérique du Nord, en Europe, en Chine ou en Australasie.

M. Stam est titulaire d'un baccalauréat ès arts, d'une maîtrise ès arts et d'un doctorat de la Carleton University, à Ottawa. Membre fondateur et ancien président de l'International Society for Theoretical Psychology, il a également présidé la Society for Theoretical and Philosophical Psychology de l'American Psychological Association.

Décerné annuellement, le prix Joseph B. Gittler de l'American Psychological Foundation a été créé grâce à un legs de M. Gittler. Il vise à honorer des psychologues qui ont contribué et continueront de contribuer par leurs travaux de recherche aux fondements philosophiques des connaissances en psychologie.

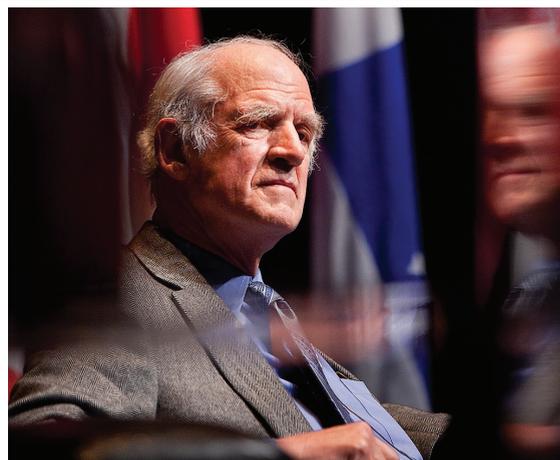


Prix John W. Kluge

Lauréat

Charles M. Taylor

Université McGill



PROFESSEUR ÉMÉRITE à l'Université McGill, Charles M. Taylor est colauréat du prestigieux prix John W. Kluge en sciences humaines, qu'il partage avec le sociologue et philosophe allemand Jürgen Habermas. Décerné par la Bibliothèque du Congrès américain, ce prix d'un million et demi de dollars vise à récompenser les contributions de toute une vie.

Qualifiant M. Taylor de « philosophe de l'ère moderne », la Bibliothèque du Congrès américain a dit de lui ce qui suit : « M. Taylor est un éminent philosophe. Il écrit avec une lucidité qui rend ses travaux accessibles aux profanes, ce qui garantit l'incidence durable de ses contributions sur notre compréhension de la représentation, de la liberté, de la spiritualité et du lien entre sciences naturelles et humaines. »

M. Taylor a étudié à l'Université McGill et été boursier Rhodes à l'Université d'Oxford. Bien qu'il ait occupé divers postes dans nombre de grandes universités, c'est avec l'Université McGill qu'il entretient les liens les plus persistants. Ses travaux lui ont également valu le

prestigieux Prix de Kyoto et le prix Templeton. Ses ouvrages ont été traduits en 20 langues. Intellectuel public, M. Taylor a été candidat à trois élections fédérales en plus de diriger, au côté du sociologue Gerald Bouchard, la Commission Bouchard-Taylor qui s'est penchée sur les conséquences des accommodements pour raisons religieuses sur l'identité et les valeurs québécoises.

Créé par le philanthrope John W. Kluge, le Prix Kluge récompense les réalisations dans les disciplines non visées par les prix Nobel. Décerné par la Bibliothèque du Congrès américain à la suite des recommandations d'universitaires du monde entier, il est géré par le John W. Kluge Centre, centre de recherche en résidence intégré à la Bibliothèque du Congrès. Ce prix célèbre l'importance de l'étude des sciences humaines et récompense des personnes dont les contributions remarquables au domaine des sciences humaines ont eu une incidence sur les affaires publiques et la société civile.



Lauréat

Jean Vanier

L'Arche Canada



CÉLÉBRÉ COMME CANADIEN inspirant le monde entier et comme bâtisseur de la nation, Jean Vanier est le fondateur de L'Arche, un réseau international révolutionnaire de communautés au sein desquelles des personnes atteintes ou non de déficiences intellectuelles vivent et travaillent ensemble, sur un même pied. M. Vanier s'est vu décerner par la Fondation Templeton le prestigieux prix Templeton « pour sa découverte du rôle central des personnes vulnérables dans la création d'une société plus juste, plus inclusive et plus humaine ».

Tout a commencé en 1964 dans le nord de la France, quand M. Vanier a invité deux déficients intellectuels à venir vivre avec lui, en toute amitié. Il existe aujourd'hui 147 communautés résidentielles de L'Arche, réparties dans 35 pays. La fille du président de la Fondation Templeton, Jennifer Simpson, a souligné que « le puissant message de M. Vanier et l'amour du prochain qu'il met en pratique sont susceptibles de rendre le monde meilleur, comme ils ont déjà transformé la vie d'innombrables personnes ».

M. Vanier a également mis sur pied en 2013 Intercordia Canada, une organisation à but

non lucratif qui tisse des partenariats avec les universités canadiennes afin de proposer aux étudiants une expérience unique donnant droit à des crédits universitaires. Intercordia vise à encourager la réceptivité morale et à développer le respect de la diversité et des autres cultures.

Humaniste, philosophe, théologien et auteur, M. Vanier a signé plus de 30 ouvrages, traduits en 29 langues. Il a prononcé des milliers de conférences partout dans le monde et a reçu divers honneurs et prix, parmi lesquels la Légion d'honneur en France.

Le prix Templeton vise à honorer une personne toujours vivante qui a contribué de manière exceptionnelle à affirmer la dimension spirituelle de l'existence, que ce soit par sa vision, ses découvertes ou ses réalisations. Ce prix, qui compte parmi les honneurs les plus prestigieux qui soient, s'élève à près de 1,7 million de dollars américains. Créé en 1972 par le regretté Sir John Templeton, il récompense des individus d'exception qui ont consacré leurs talents à élargir notre vision du but de l'existence humaine et de la réalité ultime.

Sciences humaines



Prix

Bourse de
recherche
Guggenheim en
sciences humaines

Lauréat

Thomas Keymer

University of Toronto



PROFESSEUR AINSI QUE PROFESSEUR D'ANGLAIS Chancellor Jackman à la University of Toronto, Thomas Keymer s'est vu décerner en 2015 une bourse de recherche Guggenheim en sciences humaines pour la qualité remarquable de ses travaux de recherche et de sa carrière d'enseignant en littérature anglaise. Cette bourse lui permettra d'achever la rédaction d'un ouvrage consacré à l'interaction entre le contrôle de la presse officielle et la littérature à connotation politique, de 1660 à 1820.

Intitulé *Poetics of the Pillory: Literature and Seditious Libel, 1660-1820*, cet ouvrage constituera le prolongement d'une série de conférences prononcées par M. Keymer en 2014 à l'Université d'Oxford.

Les travaux de M. Keymer sur la diffamation et la censure sont nés de son intérêt pour la littérature des XVII^e et XVIII^e siècles, fort agités sur le plan politique. « Les autorités de l'époque sont allées loin pour réduire les auteurs au silence, multipliant les lois répressives, les mises au pilori, les intimidations et les arrestations, rappelle M. Keymer. La censure n'a fait qu'encourager les auteurs à

poursuivre dans la même veine et a stimulé leur créativité. »

Diplômé de l'Université de Cambridge, M. Keymer a enseigné au Royal Holloway, à l'Université de Londres ainsi qu'au St Anne's College, à Oxford. Il dirige le programme de recherche concertée sur l'histoire du livre et la culture de l'imprimé de la University of Toronto. Ce programme est proposé par le Massey College, dont il est agrégé supérieur de recherche. M. Keymer est également membre de la Société royale du Canada, de la Royal Historical Society et de l'English Association.

La Fondation commémorative John Simon Guggenheim a été mise sur pied en 1925 par le sénateur américain Simon Guggenheim et son épouse. Les bourses de recherche décernées par la Fondation visent à aider les universitaires et artistes lauréats à faire de la recherche dans tous les domaines du savoir et à exercer leur créativité dans l'ensemble des disciplines artistiques, en toute liberté. Les bourses de recherche Guggenheim sont destinées aux hommes et aux femmes qui ont fait preuve de capacités exceptionnelles en matière de recherche productive, ou encore d'une créativité exceptionnelle sur le plan artistique.

Sciences humaines



Prix

Bourse de
recherche
Guggenheim en
sciences humaines

Lauréat

Nikolai Kremontsov

University of Toronto



HISTORIEN DE LA MÉDECINE et des sciences de la vie russes, Nikolai Kremontsov s'est vu décerner une bourse de recherche Guggenheim pour mener des travaux de recherche sur les interactions entre science, médecine et littérature dans la Russie bolchevique (1917-1929). Professeur à l'Institute for the History and Philosophy of Science and Technology de la University of Toronto, M. Kremontsov se concentre sur l'histoire des relations internationales en science et en médecine, en particulier au cours des périodes de l'entre-deux-guerres et de la guerre froide.

Son projet s'intitule « Je veux un bébé » : Histoire de l'eugénisme bolchevique. Dans de nombreux pays, l'eugénisme est souvent associé aux programmes de purification raciale génocidaire. Tel n'a pas été vraiment le cas dans la Russie bolchevique, où l'eugénisme relevait plutôt d'un désir d'améliorer la génétique du peuple russe. Le mouvement n'a pas réussi à se structurer et à obtenir un appui législatif, mais après la révolution russe de 1917, l'eugénisme est devenu une discipline scientifique reconnue et a influencé les politiques sociales. Il a été banni de l'Union soviétique en 1930, sous Staline.

« Mon but est d'étudier ce dossier en détail à la lumière du contexte national et du contexte international, explique M. Kremontsov. Les changements à la tête d'un État s'accompagnent souvent d'une modification du discours public sur la science, et des politiques étatiques en la matière. Les leçons tirées de la période de la Russie bolchevique peuvent donc aider à mieux comprendre les relations entre science et société, que bien des nations ont du mal à cerner aujourd'hui. »

La Fondation commémorative John Simon Guggenheim a été mise sur pied en 1925 par le sénateur américain Simon Guggenheim et son épouse. Les bourses de recherche décernées par la Fondation visent à aider les universitaires et artistes lauréats à faire de la recherche dans tous les domaines du savoir et à exercer leur créativité dans l'ensemble des disciplines artistiques, en toute liberté. Les bourses de recherche Guggenheim sont destinées aux hommes et aux femmes qui ont fait preuve de capacités exceptionnelles en matière de recherche productive, ou encore d'une créativité exceptionnelle sur le plan artistique.

Mathématiques



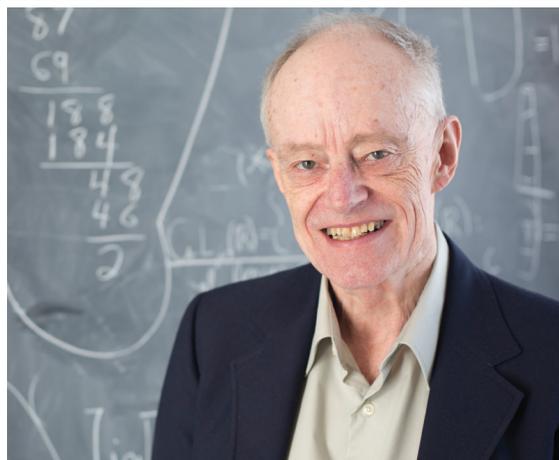
Prix

Prix Wolf de
mathématiques

Lauréat

James G. Arthur

University of Toronto



TITULAIRE DE LA CHAIRE Ted Mossman en mathématiques à la University of Toronto, James G. Arthur s'est vu décerner par la Fondation Wolf le prestigieux Prix Wolf de mathématiques pour « son travail monumental axé sur la formule des traces et pour ses contributions fondamentales à la théorie des représentations automorphiques des groupes réductifs ».

Selon la Fondation Wolf, « les travaux de M. Arthur marquent une étape majeure dans le domaine des mathématiques et inspireront des générations de mathématiciens ».

Les travaux de M. Arthur sur la théorie des formes et des représentations automorphiques ont ouvert de nouvelles pistes vers la résolution des défis posés par un modèle mathématique théorique élaboré il y a 30 ans par le mathématicien canadien Robert Langlands. Ce modèle, qui tente de lier deux branches des mathématiques que sont l'analyse et l'algèbre, a conduit à une perspective d'un monde mathématique unifié dans lequel ces disciplines indépendantes seraient liées entre elles. La formule des traces

de M. Arthur est devenue l'outil mathématique le plus puissant qui soit pour relever ce défi, considéré par beaucoup comme le défi ultime.

M. Arthur est titulaire d'un baccalauréat ès sciences et d'une maîtrise ès sciences de la University of Toronto, ainsi que d'un doctorat de l'Université Yale. Il est professeur à la University of Toronto depuis 1978. Membre de la Société royale, il a été élu en 2003 membre étranger honoraire de l'American Academy of Arts and Sciences, et est membre depuis 2012 de l'American Mathematical Society.

La Fondation Wolf a été créée en Israël en 1976 dans le but de décerner des prix à des chercheurs et à des artistes d'exception, sans égard à leur nationalité, leur race, leur couleur de peau, leur religion, leur sexe ou leurs opinions politiques. Ces prix visent à récompenser les réalisations ayant des retombées positives au profit de l'humanité et de la fraternité entre les peuples.

Mathématiques



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en mathématiques

Lauréat

Jacob Tsimerman

University of Toronto



JACOB TSIMERMAN a obtenu une bourse de recherche Sloan en mathématiques pour ses contributions originales à la théorie des nombres. Professeur adjoint au département de mathématiques de la University of Toronto, il est également lauréat du prix Ramanujan de la SASTRA pour les jeunes mathématiciens.

M. Tsimerman travaille à estimer le nombre de solutions existantes à un système d'équations polynomiales. Il utilise à cette fin des entiers relatifs, à savoir des nombres entiers dépourvus de composantes fractionnaires ou décimales. Ses travaux reposent sur les concepts fondamentaux de la théorie des nombres et de la géométrie algébrique. « Il est l'un des rares mathématiciens à maîtriser ces deux domaines différents des mathématiques, peut-on lire dans le communiqué de la Fondation Sloan. Cela lui a permis d'accomplir des progrès considérables vers la résolution d'un certain nombre de problèmes fondamentaux qui se situent à l'interface des deux sujets. »

M. Tsimerman est titulaire d'un baccalauréat ès arts de la University of Toronto et d'un doctorat

de l'Université de Princeton. Il s'est joint à la University of Toronto en 2014 après avoir occupé un poste postdoctoral à l'Université Harvard.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Le prix Ramanujan de la SASTRA a été créé en 2005 dans le but de récompenser le travail remarquable de jeunes mathématiciens dans les domaines liés aux travaux du regretté Srinivasa Ramanujan.

Mathématiques



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en mathématiques

Lauréat

Hau-tieng Wu

University of Toronto

PROFESSEUR ADJOINT au département de mathématiques de la University of Toronto, Hau-tieng Wu a remporté une bourse de recherche Sloan afin de poursuivre ses travaux axés sur les mathématiques et sur l'analyse des mégadonnées statistiques, de même que ses travaux sur leurs applications médicales. M. Wu s'intéresse entre autres à déterminer la manière dont divers modes de respiration ont une incidence sur la pression sanguine, le rythme cardiaque et d'autres signaux physiologiques. Il travaille également à évaluer les phases de sommeil au moyen d'outils de pointe comme des électrocardiogrammes.

Ses travaux portent sur l'analyse d'ensembles massifs de données au moyen d'outils et de théorèmes mathématiques adéquats.

Après avoir obtenu son diplôme de médecine de l'Université nationale Yang-Ming, à Taiwan, M. Wu a effectué sa résidence à l'Hôpital général des anciens combattants de Taipei, à Taiwan. Il est titulaire d'un doctorat en mathématiques de l'Université de Princeton, où il a effectué ses

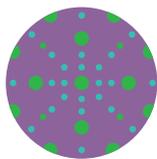
$$\begin{aligned} & \int_{S^{d-1}} \int_0^{\epsilon^\gamma} \epsilon^{-d/2} K' \left(\frac{t}{\sqrt{\epsilon}} \right) \frac{\|\Pi(\theta, \theta)\|}{24\sqrt{\epsilon}} f(x) t^d \\ & \epsilon \int_{S^{d-1}} \int_0^\infty K'(s) \frac{\|\Pi(\theta, \theta)\|}{24} f(x) s^{d+2} ds d\theta \\ & \epsilon \frac{f(x)}{24} \int_{S^{d-1}} \|\Pi(\theta, \theta)\| d\theta \int_0^\infty K'(s) s^{d+2} ds \\ & \epsilon \frac{f(x)}{24 |S^{d-1}|} \mu_{1,3}^{(1)} \int_{S^{d-1}} \|\Pi(\theta, \theta)\| d\theta \\ & \text{becomes } \epsilon \frac{\mu_{1,2}^{(0)}}{2d} (\Delta f(x) + 2w(x)f(x)) + O(\epsilon^2). \end{aligned}$$

ing all the above terms together.

recherches postdoctorales. Il a aussi poursuivi des travaux postdoctoraux au département de statistiques de l'Université de la Californie, à Berkeley, ainsi qu'au département de mathématiques de l'Université Stanford. Il s'est joint à la University of Toronto en 2014.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Médecine et
neurosciences



Prix

Prix L'Oréal-
UNESCO pour les
femmes et la
science, catégorie
Jeunes chercheuses

Lauréate

Vanessa D'Costa

University of Toronto et Hospital for Sick Children



CHERCHEUSE POSTDOCTORALE en biologie cellulaire au Research Institute du Hospital for Sick Children, Vanessa D'Costa s'est vu décerner un prix L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science, catégorie Jeunes chercheuses, pour ses travaux de recherche sur les mécanismes qui permettent aux bactéries que sont les salmonelles d'échapper au système immunitaire.

Les salmonelles comptent parmi les premières causes de gastroentérite d'origine alimentaire à l'échelle mondiale. Sous forme aiguë, la salmonellose peut provoquer la mort et contribuer au développement de l'arthrite réactionnelle, une pathologie auto-immune. Au cours des dernières années, le nombre d'infections par salmonelles résistantes aux médicaments a augmenté.

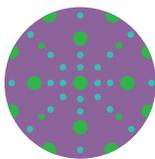
Les salmonelles provoquent des infections en échappant au système immunitaire avec l'aide de protéines apparentées à des toxines, appelées effecteurs, dont les chercheurs ne comprennent pas totalement le rôle. Les travaux de recherche de M^{me} D'Costa visent à déterminer comment ces effecteurs manipulent les cellules hôtes et permettent aux agents pathogènes de contourner les

systèmes du corps humain visant à lutter contre les maladies. Les travaux de M^{me} D'Costa permettront de mieux comprendre le fonctionnement d'autres bactéries résistantes aux médicaments et, plus généralement, celui du système immunitaire.

M^{me} D'Costa avait obtenu, pendant ses études de doctorat à la McMaster University, une bourse d'études supérieures du Canada Frederick Banting et Charles Best, décernée par les Instituts de recherche en santé du Canada, ainsi qu'une bourse de recherche postdoctorale Banting à la University of Toronto.

Les prix L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science, catégorie Jeunes chercheuses, ont été créés en 2015 pour aider des jeunes femmes d'exception évoluant dans l'univers de la science à poursuivre leur carrière et à profiter d'une visibilité mondiale. Les lauréates sont sélectionnées parmi les chercheuses doctorales et postdoctorales qui se sont vu décerner des bourses de recherche dans le cadre des programmes L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science nationaux et régionaux. M^{me} D'Costa avait reçu en 2014 une Bourse de recherche pour l'excellence en recherche dans le cadre du Programme pour les femmes et la science de L'Oréal Canada.

Médecine et
neurosciences



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en neurosciences

Lauréate

Julie Lefebvre

University of Toronto et Hospital for Sick Children



CHERCHEUSE AU SEIN DU PROGRAMME de neurosciences et de santé mentale du Hospital for Sick Children, Julie Lefebvre a remporté en 2015 une bourse de recherche Sloan en neurosciences pour ses travaux visant à comprendre les mécanismes fondamentaux de la formation du cerveau.

Les travaux de M^{me} Lefebvre portent entre autres sur le rôle des gènes dans la formation complexe des circuits neuronaux. « J'espère que mes travaux aideront à comprendre comment les altérations génétiques touchent le développement du cerveau et divers troubles cérébraux », explique-t-elle.

M^{me} Lefebvre tente de déterminer comment les cellules nerveuses en viennent à former des types précis de connexions neuronales essentielles au développement et au fonctionnement adéquats du système nerveux. Ses travaux permettront de mieux comprendre comment les circuits neuronaux s'assemblent dans un cerveau sain, et comment les dysfonctionnements de ces processus de développement contribuent au fonctionnement anormal du cerveau et aux troubles neurologiques.

M^{me} Lefebvre est titulaire d'un baccalauréat ès sciences de l'Université McGill ainsi que d'un doctorat de l'Université de Pennsylvanie, où ses travaux portaient sur le développement neuromusculaire. Ses travaux postdoctoraux, effectués à l'Université Harvard, portaient sur l'étude des mécanismes moléculaires de la morphogenèse neuronale et la formation des circuits intrarétiniens. M^{me} Lefebvre s'est jointe au Hospital for Sick Children en décembre 2013.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Sciences naturelles



Prix

Bourse de
recherche
Guggenheim en
sciences naturelles

Lauréat

Michael Doebeli

University of British Columbia



PROFESSEUR AUX DÉPARTEMENTS de zoologie et de mathématiques de la University of British Columbia, Michael Doebeli est « l'un des plus grands mathématiciens et biologistes évolutionnistes au monde, ainsi qu'un maître de la théorie de l'évolution de la diversité des organismes », selon un communiqué émis par la Fondation commémorative John Simon Guggenheim. M. Doebeli s'est vu décerner par la Fondation une bourse de recherche Guggenheim en sciences naturelles pour ses travaux qui ont éclairé la compréhension de l'origine des nouvelles espèces par les chercheurs.

Le modèle mathématique élaboré par M. Doebeli vise à percer un des grands mystères de l'évolution en déterminant quels sont les facteurs qui sous-tendent la génération de la diversité biologique, tant au sein des espèces qu'entre elles. Ses travaux ont montré que de nouvelles espèces peuvent apparaître en l'absence de séparation géographique, chose jugée théoriquement impossible auparavant. Les travaux de M. Doebeli ont également ouvert de nouvelles perspectives

qui ont conduit à une compréhension unifiée de l'évolution de la coopération dans la nature.

M. Doebeli est titulaire d'un doctorat en mathématiques pures de l'Université de Bâle, en Suisse. Il a reçu nombre de prix prestigieux, parmi lesquels le Prix de la recherche de la Société canadienne de mathématiques appliquées et industrielles, en 2014. M. Doebeli est membre de la Société royale du Canada.

La Fondation commémorative John Simon Guggenheim a été mise sur pied en 1925 par le sénateur américain Simon Guggenheim et son épouse. Les bourses de recherche décernées par la Fondation visent à aider les universitaires et artistes lauréats à faire de la recherche dans tous les domaines du savoir et à exercer leur créativité dans l'ensemble des disciplines artistiques, en toute liberté. Les bourses de recherche Guggenheim sont destinées aux hommes et aux femmes qui ont fait preuve de capacités exceptionnelles en matière de recherche productive, ou encore d'une créativité exceptionnelle sur le plan artistique.

Sciences naturelles

Prix



Bourse de
recherche Sloan
en océanographie

Lauréate

Stephanie Waterman

University of British Columbia



PROFESSEURE ADJOINTE d'océanographie physique, Stephanie Waterman a obtenu une bourse de recherche Sloan pour poursuivre ses travaux de recherche dans ce domaine.

Dans le cadre de ses recherches au département des sciences de la Terre, des océans et de l'atmosphère de la University of British Columbia, M^{me} Waterman combine océanographie observationnelle et théorique dans le but de mieux comprendre comment interagissent les diverses composantes de la circulation océanique fonctionnant à diverses échelles de temps et de longueur. M^{me} Waterman a déjà pris part à un certain nombre de campagnes d'observation dans l'Atlantique Nord, le Pacifique Nord et les océans de l'hémisphère Sud.

Ses travaux sur l'Arctique s'inscrivent dans le cadre du programme canadien GEOTRACES, initiative destinée à mieux comprendre les processus biochimiques dans l'océan et à améliorer les prévisions concernant sa réaction aux changements à l'échelle planétaire.

Diplômée de la Queen's University, M^{me} Waterman est titulaire d'un doctorat en océanographie phy-

sique du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et du Woods Hole Oceanographic Institution. Avant de se joindre à la University of British Columbia, en 2014, M^{me} Waterman a été chercheuse au National Oceanography Centre du Royaume-Uni, au Grantham Institute for Climate Change de l'Imperial College, à Londres, au Climate Change Research Centre, ainsi qu'au Centre of Excellence for Climate System Science de l'Australian Research Council.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Physique



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en physique

Lauréat

Pascal Audet

Université d'Ottawa



GÉOPHYSICIEN ET PROFESSEUR à l'Université d'Ottawa, Pascal Audet s'est vu décerner une bourse de recherche Sloan en physique pour la mise au point d'une technique novatrice destinée à mesurer l'incidence de l'activité humaine sur la croûte terrestre.

Expert en sismologie, M. Audet utilise les données GPS et relatives aux variations de la gravité obtenues du satellite GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment) pour déterminer à quel point l'activité humaine à grande échelle agit sur la déformation de la croûte terrestre, ainsi que pour évaluer son incidence sur les catastrophes naturelles.

La technique de M. Audet a récemment joué un rôle important dans la réalisation d'une étude publiée dans la revue *Nature*, qui a montré le lien direct entre l'activité humaine et la diminution des eaux souterraines et le soulèvement de la Sierra Nevada et des chaînes côtières, en Californie. Ce phénomène pourrait contribuer à la multiplication des petits tremblements de terre au sein de la faille de San Andreas, qui y est adjacente.

La bourse de recherche décernée à M. Audet lui permettra d'étudier les conséquences de l'exploitation des sables bitumineux dans l'Ouest canadien.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Physique



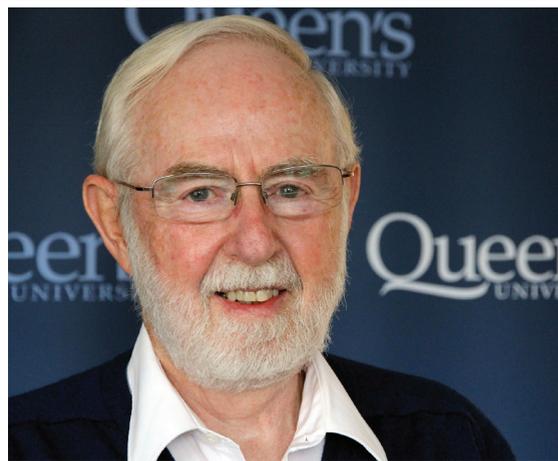
Prix

Prix Nobel
de physique

Lauréat

Arthur B. McDonald

Queen's University



PROFESSEUR ÉMÉRITE à la Queen's University, à Kingston, Arthur B. McDonald est colauréat du prix Nobel de physique 2015, qu'il partage avec Takaaki Kajita de l'Université de Tokyo.

Les deux chercheurs se sont vu décerner le prix Nobel de physique pour leurs contributions à des expériences qui ont démontré que les neutrinos peuvent se transformer, ou « osciller », au fil de leur parcours depuis le Soleil. Particules subatomiques parcourant l'univers presque à la vitesse de la lumière, les neutrinos se transforment en trois types de particules : électrons, muons et tauons.

Or, cette transformation exige que les neutrinos aient une masse, alors qu'on a longtemps cru qu'ils en étaient dépourvus. Selon l'Académie royale suédoise des sciences, la découverte à laquelle a contribué M. McDonald « a modifié notre compréhension des fonctionnements les plus intimes de la matière et pourrait jouer un rôle déterminant dans notre perception de l'univers ».

Les travaux de M. McDonald effectués par une équipe de chercheurs du Canada, des États-Unis, du Royaume-Uni et du Portugal se sont déroulés

à l'Observatoire de neutrinos de Sudbury (SNO). Le SNO, dont la création résulte d'un effort concerté de six universités canadiennes (Carleton University, Université Laurentienne, Queen's University, University of British Columbia et University of Guelph), est situé à deux kilomètres sous terre, dans une mine de nickel active. Désormais rebaptisé SNOLAB, c'est l'installation de recherche sur la physique des astroparticules la plus avant-gardiste au Canada. Selon M. McDonald, ces travaux n'auraient pu être menés ailleurs qu'au Canada.

Compagnon de l'Ordre du Canada, M. McDonald est directeur de l'Institut de l'Observatoire de neutrinos de Sudbury et titulaire de la Chaire d'astrophysique Gordon et Patricia Gray en astrophysique des particules à la Queen's University. Il a, entre autres distinctions, reçu en 2015 le Prix de physique fondamentale.

Le prix Nobel de physique est décerné annuellement par l'Académie royale suédoise des sciences aux auteurs des contributions les plus remarquables en physique, au profit de l'humanité.

Physique

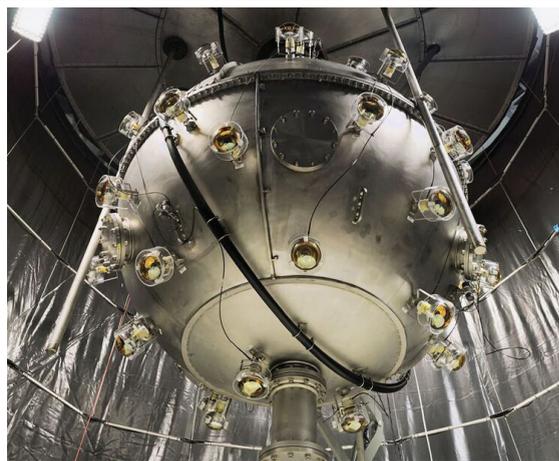


Prix

Prix de la percée
en physique
fondamentale

Lauréat

Observatoire de neutrinos de Sudbury



L'OBSERVATOIRE DE NEUTRINOS de Sudbury (SNO) compte parmi les cinq lauréats du Prix de la percée en physique fondamentale. Les cinq équipes auteures des expériences couronnées de succès effectuées au Canada, en Chine et au Japon, se partageront à parts égales la somme de trois millions de dollars. Le SNO a été créé grâce à l'effort concerté de six universités canadiennes (Carleton University, Université Laurentienne, Queen's University, University of British Columbia et University of Guelph).

Selon la Fundamental Physics Prize Foundation, le Prix de la percée en physique fondamentale a été décerné à ces cinq équipes, composées en tout de 1 377 personnes, pour leur découverte fondamentale et leur étude des oscillations des neutrinos, « qui ont révélé l'existence d'une nouvelle frontière allant au-delà, et peut-être bien au-delà, du modèle standard de la physique des particules ».

Le Prix de la percée en physique fondamentale a été accepté au nom du SNO par Arthur B. McDonald, de la Queen's University, colauréat du prix Nobel de physique 2015. M. McDonald et son équipe ont conçu l'expérience réalisée au SNO,

situé plus de deux kilomètres sous terre dans une mine de nickel active. Cette expérience avait pour but d'intercepter les neutrinos en provenance du cœur du Soleil. À partir des données recueillies par le SNO à la fin des années 1990 et au début des années 2000, M. McDonald et son équipe ont montré que les neutrinos en provenance du Soleil, tous du même type au départ, sont de différents types lorsqu'ils atteignent la Terre.

La grotte qui abrite le SNO a depuis été agrandie et transformée en un laboratoire de physique sous-terrain multifonction appelé SNOLAB.

Créé en 2012 par l'entrepreneur, investisseur en capital de risque et physicien russe Yuri Milner, le Prix de la percée en physique fondamentale récompense des physiciens qui ont profondément contribué au savoir humain. Les lauréats sont sélectionnés parmi l'ensemble de physiciens qui se penchent sur les plus grands mystères de l'univers, qu'ils soient issus de la physique théorique, mathématique ou expérimentale. Ce prix est l'un des trois décernés par la Breakthrough Foundation pour des contributions remarquables en sciences de la vie, en physique fondamentale et en mathématiques.

Physique



Prix

Bourse de
recherche Sloan
en physique

Lauréat

Pedro Vieira

Institut Péricimètre de physique théorique,
University of Waterloo



MEMBRE DU CORPS PROFESSORAL de l'Institut Péricimètre et professeur auxiliaire à la University of Waterloo, le physicien théorique Pedro Vieira a obtenu en 2015 une bourse de recherche Sloan pour ses travaux sur les fondements de la théorie quantique des champs. Il s'est également vu décerner la prestigieuse médaille Gribov de la European Physical Society, destinée à récompenser de jeunes chercheurs pour leurs travaux en physique théorique des particules ou portant sur la théorie quantique des champs.

À l'Institut Péricimètre, M. Vieira aborde les problèmes les plus ardues et persistants que pose la théorie quantique des champs. Il utilise une technologie mathématique appelée holographie pour traduire les questions sur les théories des champs quadridimensionnelles en questions sur les théories des cordes bidimensionnelles. Cela lui permet d'étudier ces questions grâce à l'intégrabilité, une puissante technique mathématique destinée à résoudre avec exactitude les théories bidimensionnelles. L'holographie permet ensuite de relier chaque solution bidimensionnelle trouvée à une solution quadridimensionnelle.

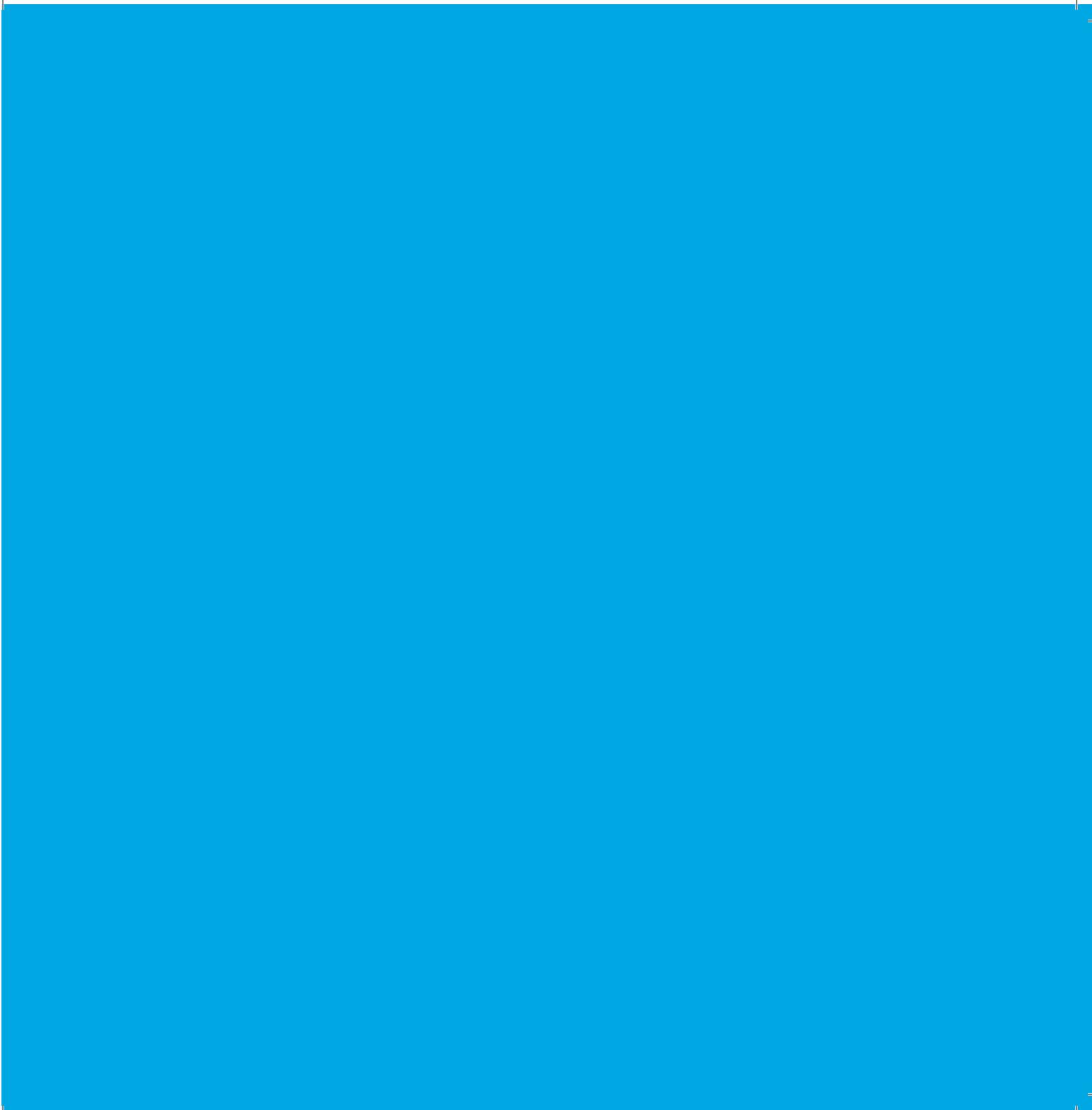
Diplômé de l'Université de Porto, au Portugal, M. Vieira est titulaire d'une maîtrise et d'un doctorat de l'École normale supérieure, à Paris. Il s'est joint à l'Institut Péricimètre en 2009.

D'un montant de 50 000 \$ chacune, les bourses de recherche Sloan sont décernées chaque année à des chercheurs et à des universitaires en début de carrière dont les réalisations et le potentiel font d'eux des étoiles montantes et d'influents chefs de file. Elles comptent parmi les bourses les plus anciennes décernées par la Fondation Alfred P. Sloan, un organisme philanthropique à but non lucratif dont le siège se trouve à New York. La Fondation subventionne les travaux de recherche originaux et l'enseignement dans les domaines des sciences, de la technologie, du génie, des mathématiques et de la performance économique.

Décernée par la European Physical Society, la médaille Gribov est attribuée tous les deux ans à un physicien de moins de 35 ans auteur de travaux remarquables en physique théorique des particules ou portant sur la théorie des champs.

Établissements membres d'Universités Canada

Acadia University	Lakehead University	Université de Moncton	University of Lethbridge
Algoma University	Luther College	Université de Montréal	University of Manitoba
Athabasca University	MacEwan University	Université de Saint-Boniface	University of New Brunswick
Brandon University	McMaster University	Université de Sherbrooke	University of Northern British Columbia
Brescia University College	Memorial University of Newfoundland	Université de Sudbury/ University of Sudbury	University of Ontario Institute of Technology
Brock University	Mount Allison University	Université d'Ottawa/ University of Ottawa	University of Prince Edward Island
Campion College	Mount Royal University	Université du Québec	University of Regina
Canadian Mennonite University	Mount Saint Vincent University	Université du Québec à Chicoutimi	University of Saskatchewan
Cape Breton University	Nipissing University	Université du Québec à Montréal	University of St. Michael's College
Carleton University	NSCAD University	Université du Québec à Rimouski	University of the Fraser Valley
Collège militaire royal du Canada/ Royal Military College of Canada	OCAD University	Université du Québec à Trois-Rivières	University of Toronto
Collège universitaire dominicain/ Dominican University College	Queen's University	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue	University of Trinity College
Concordia University College of Alberta	Redeemer University College	Université du Québec en Outaouais	University of Victoria
Dalhousie University	Royal Roads University	Université Laurentienne/ Laurentian University	University of Waterloo
École de technologie supérieure	Ryerson University	Université Laval	University of Windsor
École nationale d'administration publique	Saint Mary's University	Université McGill/ McGill University	The University of Winnipeg
École Polytechnique de Montréal	Simon Fraser University	Université Saint-Paul/ Saint Paul University	Vancouver Island University
Emily Carr University of Art + Design	St. Francis Xavier University	Université Sainte-Anne	Victoria University
First Nations University of Canada	St. Jerome's University	Université York	Western University
HEC Montréal	St. Paul's College	University of Alberta	Wilfrid Laurier University
Huron University College	St. Thomas More College	The University of British Columbia	
Institut national de la recherche scientifique	St. Thomas University	University of Calgary	
King's University College	TÉLUQ	University of Guelph	
Kwantlen Polytechnic University	The King's University College	University of King's College	
	Thompson Rivers University		
	Trent University		
	Trinity Western University		
	Université Bishop		
	Université Concordia/ Concordia University		



Pour obtenir un complément d'information :

communications@univcan.ca

613 563-1236

univcan.ca

@univcan

U I

♦

