

# Attracting and Cultivating Talent for the Fourth Industrial Revolution

Suzanne Fortier

*The greatest challenge for universities in a rapidly evolving social and economic environment is how to transfer knowledge and skills to students that will serve them long-term at a time when the pace of change is dazzling. McGill Principal Suzanne Fortier writes that the World Economic Forum-coined Fourth Industrial Revolution provides the perfect framework for that endeavour.*

our universities with an education aligned with labour market needs, ready to make a quick transition from study to work in diverse cultural and geographical locations. A learning experience that adapts and evolves in different time scales and cultural environments has thus become what our students need today.

**“Characteristics traditionally seen as the outcome of a good university education, such as acquiring deep expertise in a particular academic subject, developing strong analytical skills, and cultivating an ability to learn, are no longer sufficient.”**

The Fourth Industrial Revolution, the theme of the World Economic Forum (WEF) in Davos, Switzerland last January, provides a compelling framework for leaders in Canada to plan for the massive transformations ahead. At the heart of the Fourth Industrial Revolution lies “a fusion of technologies across the physical, digital and biological worlds,” a fusion already emerging in many sectors, including the industrial, environmental, health and arts sectors. Its extraordinary possibilities have the potential to improve quality of life for many. However, as the founder of the WEF, Klaus Schwab, points out, the disruption could also lead to the loss of hundreds of thousands of jobs for less-educated people, and thus to possible increased economic and social inequality.

What will these momentous changes mean to Canada, its economy and its workforce? What will they mean for universities and the role they play in attracting and educating the people who will lead this revolution?

Reimagining a learning experience for students in a global, hyper-connected, highly com-

petitive world of relentless churn and constant new opportunities is the biggest challenge facing universities today. Given the scale, scope and pace of change in the Fourth Industrial Revolution, forecasting the knowledge, expertise and skills needed in the future will become exponentially more challenging. As the WEF report *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution* states: “The accelerating pace of technological, demographic and socio-economic disruption is transforming industries and business models, changing the skills that employers need and shortening the shelf-life of employees’ existing skill sets in the process.” In this new world, universities face the challenge of teaching students knowledge and skills that will allow them to be productive in jobs that we cannot yet even imagine, and to learn and create new technologies, business and social models for a future that we cannot yet fully envision.

While these issues preoccupy academic leaders, business leaders are eager to see new graduates coming out of

Characteristics traditionally seen as the outcome of a good university education, such as acquiring deep expertise in a particular academic subject, developing strong analytical skills, and cultivating an ability to learn, are no longer sufficient. Developing leadership and resilience, nurturing creativity and intellectual agility, and enabling hands-on experience early on, both locally and globally, are now essential components of a successful university education. In every university, dynamic new environments are emerging that provide a rich suite of experiences and extend learning well beyond the campus. Partnerships among the private,

government and academic sectors are also contributing to building the launching pad needed for graduates to join the Fourth Industrial Revolution. A great example is the Canadian Business Higher Education Roundtable, a union of leaders in higher education and major corporations that has given itself the goal of providing access to work-integrated learning for every student in Canada.

In the Fourth Industrial Revolution, Canada's strength will come from creative talent. The agility, inventiveness and adaptability of this talent will be

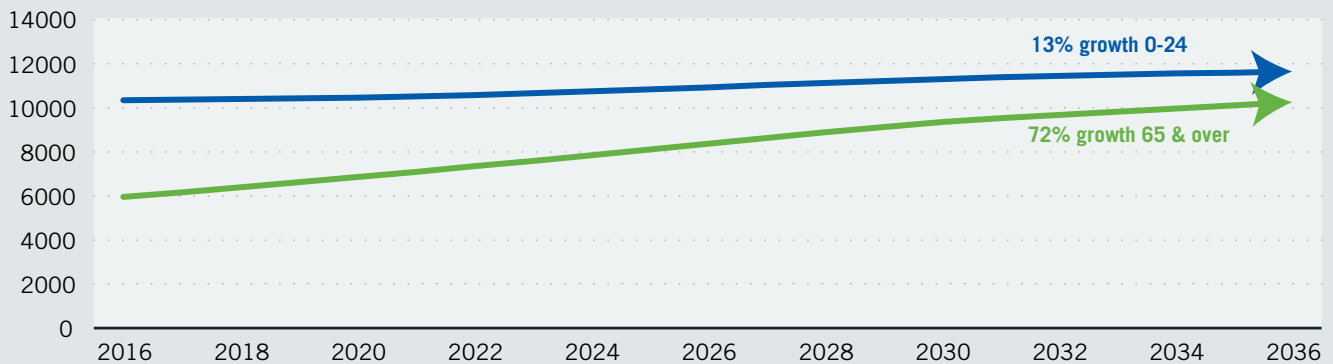
**“With the percentage of young university graduates in Canada hovering just above the OECD average, we will need to continue efforts to increase university participation.”**

key to allow our nation to compete in a world in permanent flux.

With the percentage of young uni-

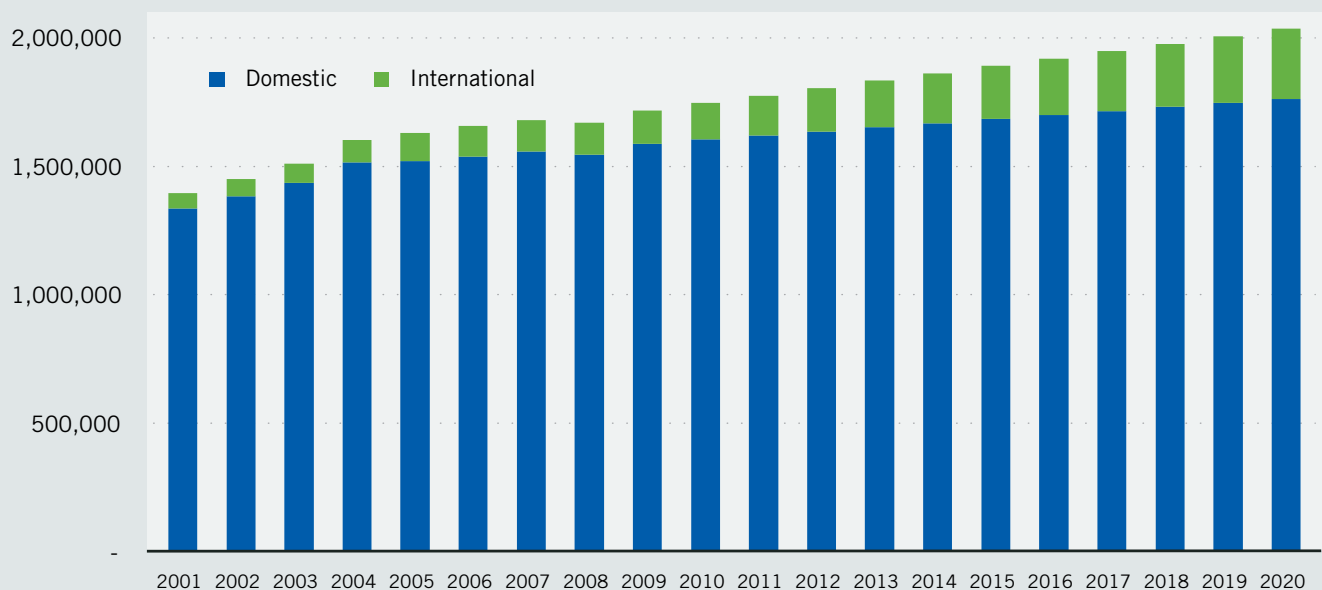
versity graduates in Canada hovering just above the OECD average, we will need to continue efforts to increase university participation. In a society and economy fully anchored by knowledge, education will increasingly be a key factor in equipping citizens to adapt to changes and seize new opportunities. In addition, Canada faces a talent crisis due to an aging population. Over the next two decades, the segment of the Canadian population younger than 25 years of age is projected to grow by 13 per cent while the segment older than 64 years is estimated to increase by 72 per cent.

**Figure 1: Population Projections for Canada**



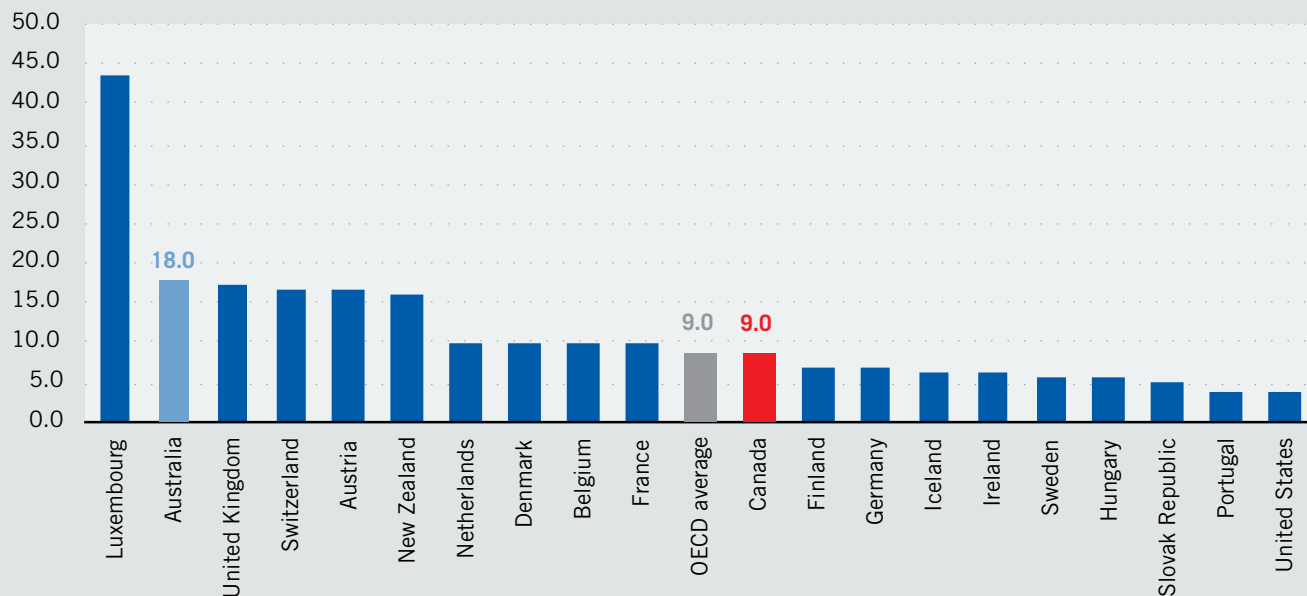
Source: Statistics Canada, Table 052 -0005, Medium-growth scenario

**Figure 2: Enrolment Growth in Canadian Higher Education, International and Domestic Enrolment**



Source: The Illuminate Consulting Group, based on data from Statistics Canada

Figure 3: International Students as a Percentage of Total Higher Education Enrolment (2013)



Source: OECD, Education at a Glance, 2015

Fortunately, Canada has a long tradition of attracting students from all corners of the world to its universities, a good number of whom later choose to make Canada their home.

In 2013-14, according to Statistics Canada, Canada's universities attracted 145,000 international students, a growth of 65 per cent in just five years. Bringing in talented people from around the globe is a winning proposition for Canada that does more than revitalize an aging population. These international citizens also impart a global perspective to our academic environment—and in our communities. In learning and in research, students and faculty from different countries and cultures enrich the diversity of knowledge and the creativity of our thinking.

Educating students from countries with still-underdeveloped university systems is also an important Canadian contribution to promoting inclusive growth worldwide.

Our nation has the capacity and potential to attract talent from around the globe. Three of the world's top 15 "Best Student Cities," according

to the QS World University Rankings, are in Canada. According to *The Times* Higher Education supplement, "the toughening of the immigration system" in England and "campaign rhetoric from Donald Trump" in the US could open up increased opportunities for Canada. And there is still room for growth. Students from outside the country comprise only 9 per cent of enrolment in higher education, which puts Canada at the OECD average. Australia, the United Kingdom and Switzerland boast nearly twice that percentage.

In Australia, international education is valued not only for its ability to enrich the academic environment and to provide a new pool of talent for businesses, but also as one of the country's most important export clusters. With an economic impact of \$17 billion in 2014, international education ranks as the country's fourth-highest export industry, after iron ore, coal and natural gas, and as its most important service export.

According to Global Affairs Canada, international students collectively spent more than \$10 billion in Canada in 2015. In contrast with Australia,

Canada does not track international education as an export sector, and does not rank its relative importance in the economy.

The Australian experience holds an important lesson for Canada. While jurisdiction for education rests with the provinces, branding Canada as a place of choice for higher education will be essential to successfully compete for talent globally. Australia attained its exceptional growth in international education over the last three decades not by happenstance, but by strategic and deliberate effort.

The quality of our talent will be the deciding factor in determining whether Canada leads in this new era, and the competition for smart people will only intensify. Universities, businesses, not-for-profits and governments must work together to promote our country as an education destination and build the agility needed for Canada to succeed in the Fourth Industrial Revolution. **P**

*Suzanne Fortier is Principal and Vice-Chancellor of McGill University. [suzanne.fortier@mcgill.ca](mailto:suzanne.fortier@mcgill.ca)*

# Attirer et cultiver le talent pour la quatrième révolution industrielle

Suzanne Fortier

*Compte tenu de la rapidité avec laquelle évolue le contexte socioéconomique actuel, transmettre aux étudiants le savoir et les compétences qui leur seront utiles à long terme représente le grand défi des universités. Selon Suzanne Fortier, principale de l'Université McGill, ce que le Forum économique mondial qualifie de « quatrième révolution industrielle » est on ne peut plus propice à cette entreprise.*

tés qu'elles forment des diplômés capables de répondre aux besoins du marché du travail, de faire la transition des études au milieu du travail, et ce, dans divers pays et cultures. Les étudiants d'aujourd'hui doivent par conséquent vivre des expériences d'apprentissage qui leur permettront de s'adapter aux changements et aux diverses cultures.

**“ Acquérir une solide expertise dans un domaine donné ou des compétences en analyse, considérées autrefois comme le résultat d'une bonne formation universitaire, ne suffit plus. ”**

Acquérir une solide expertise dans un domaine donné ou des compétences en analyse, considérées autrefois comme le résultat d'une bonne formation universitaire, ne suffit plus.

De nos jours, il est essentiel qu'une bonne formation universitaire permette de développer le leadership et la résilience, de stimuler la créativité et l'agilité intellectuelle, et de vivre assez tôt des expériences pratiques, au pays comme à l'étranger. On assiste dans toutes les universités à l'émergence de nouveaux environnements dynamiques porteurs d'un large éventail d'expériences et d'occasions d'apprentissage qui vont bien au-delà des campus. Les partenariats entre le secteur privé, le gouvernement et le milieu universitaire contribuent également à préparer les diplômés pour la quatrième révolution industrielle; la Table ronde sur l'enseignement supérieur et les entreprises en est un bon exemple.

**T**hème du Forum économique mondial (FEM) de janvier dernier à Davos, en Suisse, la quatrième révolution industrielle est l'occasion idéale pour les dirigeants canadiens de se préparer aux bouleversements à venir. La quatrième révolution industrielle repose sur une « une fusion des technologies dans les secteurs physique, numérique et biologique ». Cette fusion que l'on commence déjà à observer entre autres dans l'industrie, l'environnement, la santé et les arts est porteuse de possibilités extraordinaires, susceptibles d'améliorer la qualité de vie de plusieurs. Toutefois, comme le souligne le fondateur du FEM, Klaus Schwab, cette révolution pourrait aussi conduire à la perte de milliers d'emplois pour les gens peu instruits, et accentuer ainsi les inégalités socioéconomiques.

Quelles répercussions ces bouleversements auront-ils sur le Canada, son économie et sa main-d'œuvre? Quelles conséquences auront-ils sur les universités et sur leur capacité à attirer et à former les personnes appelées à diriger la révolution qui s'annonce?

**L**e plus grand défi que doivent aujourd'hui relever les universités est de repenser le parcours d'apprentissage des étudiants dans un univers mondialisé, hyper

connecté, extrêmement concurrentiel, en perpétuel mouvement et générateur de nouvelles possibilités. Compte tenu de l'ampleur et du rythme des changements engendrés par la quatrième révolution industrielle, il sera de plus en plus difficile de prévoir les connaissances, l'expertise et les compétences qui seront exigées. Comme on peut le lire dans le rapport du FEM intitulé *The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution* : « L'accélération des bouleversements technologiques, démographiques et socioéconomiques transforme les secteurs et les modèles de gestion, modifie les besoins des employeurs en termes de compétences, et rendent plus rapidement désuètes les compétences préalablement acquises par les employés. » Dans ce nouveau monde, les universités devront être en mesure d'inculquer aux étudiants le savoir et les compétences qui leur permettront d'être productifs dans le cadre d'emplois qu'il nous est encore impossible d'imaginer aujourd'hui, ainsi que d'apprendre et de créer de nouvelles technologies, de nouveaux modèles de gestion et de nouveaux modèles sociaux adaptés à un avenir difficilement envisageable à l'heure actuelle.

**A**lors que ces enjeux préoccupent les dirigeants universitaires, les dirigeants d'entreprises, eux, attendent des universi-

Composée de dirigeants du milieu de l'enseignement supérieur et de grandes entreprises, la table ronde s'est donné comme objectif de permettre à chaque étudiant canadien de bénéficier d'un apprentissage intégré au travail.

Dans le cadre de la quatrième révolution industrielle, le Canada tirera sa force du talent créatif, sachant impérativement faire preuve de souplesse, d'inventivité et d'adaptabilité afin d'être en mesure de livrer concurrence dans un monde en perpétuelle mutation.

Au Canada, le pourcentage de jeunes diplômés universitaires dépasse à peine la moyenne des pays de l'OCDE. Nous devons donc poursuivre nos efforts en vue d'accroître la fréquentation des universités.

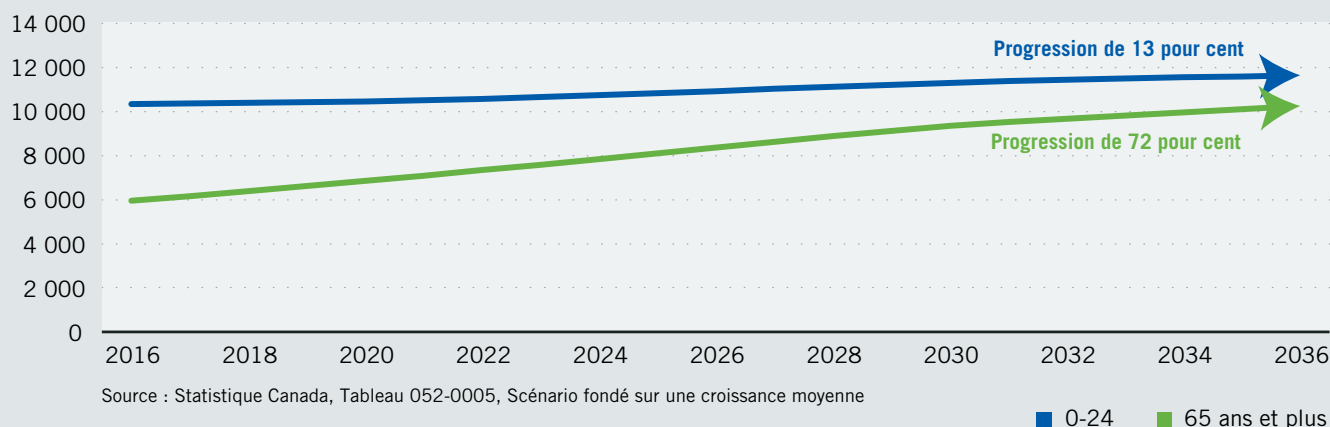
Dans une société et une économie entièrement fondées sur le savoir, l'éducation sera un facteur clé permettant de s'adapter au changement et de saisir les occasions qui se présenteront. Le Canada est par ailleurs aux prises avec une crise des talents, attribuable au vieillissement de sa population. Au cours des 20 prochaines années, on prévoit que le nombre

de Canadiens de moins de 25 ans ne progressera que de 13 pour cent, alors que celui des plus de 64 ans connaîtra une progression de 72 pour cent.

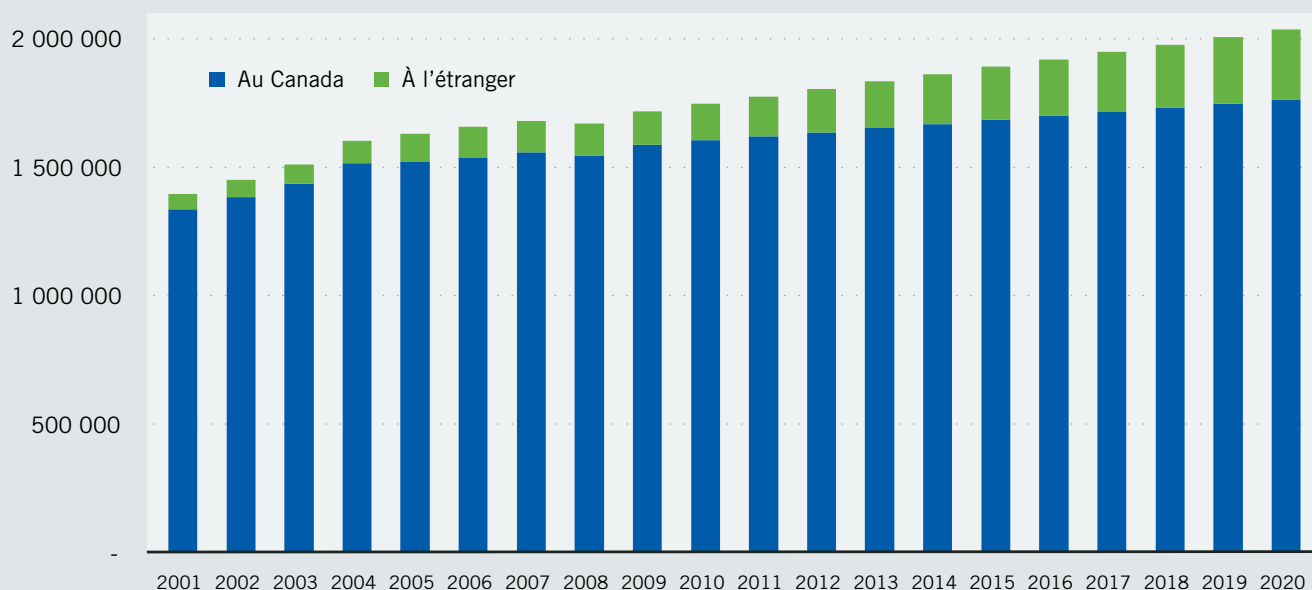
Heureusement, les universités canadiennes attirent depuis longtemps des étudiants du monde entier, dont un bon nombre choisissent ensuite de s'établir définitivement au Canada.

Selon Statistique Canada, en 2013-2014, les universités canadiennes ont attiré 145 000 étudiants étrangers, soit une augmentation de 65 pour cent en cinq ans. Pour le Canada, le

**Chart 1 : Projections d'évolution de la population canadienne**

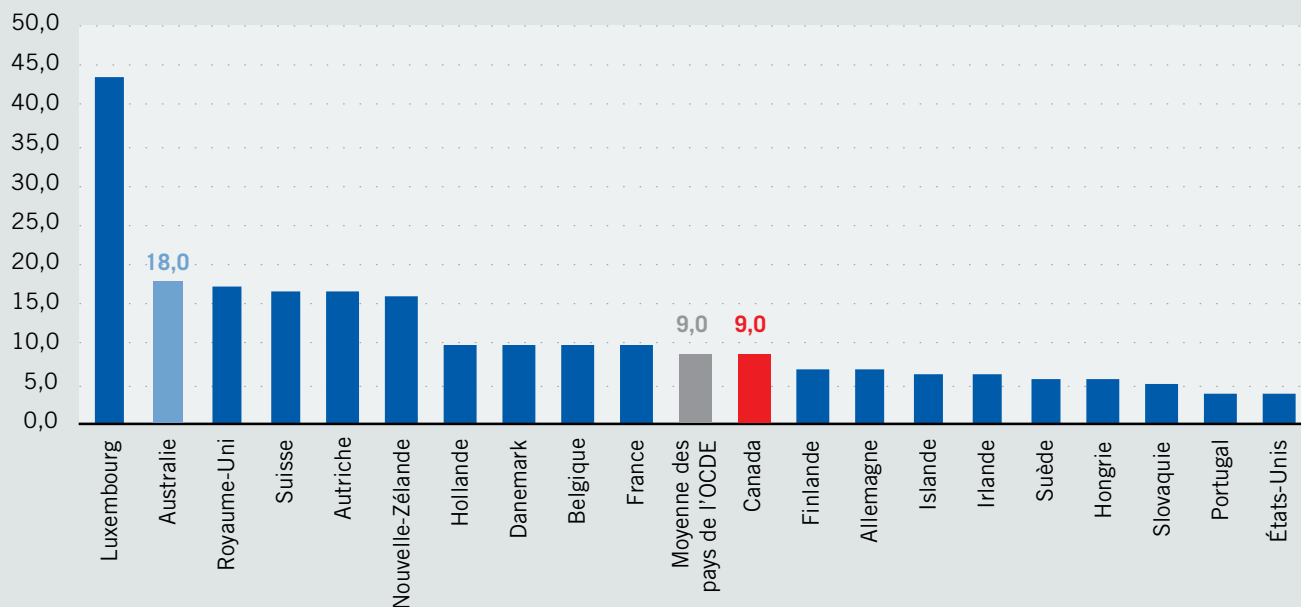


**Chart 2 : Croissance des inscriptions à l'université au Canada Inscriptions au pays et à l'étranger**



Source : Illuminate Consulting Group, d'après les données de Statistique Canada

Chart 3 : Pourcentage d'étudiants étrangers au sein de l'effectif universitaire (2013)



Source : OCDE, Regards sur l'éducation 2015

fait d'attirer des talents du monde entier est une stratégie gagnante qui fait plus que redonner du dynamisme à une population vieillissante.

Ces citoyens étrangers transmettent une vision internationale au milieu universitaire et aux collectivités. Sur les plans de l'apprentissage et de la recherche, les étudiants et les professeurs venus de cultures et de pays différents contribuent à la diversité du savoir et à la créativité des Canadiens.

De plus, en accueillant des étudiants venus de pays dont le secteur universitaire est peu développé, le Canada contribue grandement à l'avènement d'une croissance inclusive, partout dans le monde.

Notre pays possède les capacités et le potentiel nécessaires pour attirer le talent du monde entier. Selon le classement mondial des universités établi par Quacquarelli Symonds, trois des 15 villes idéales pour les étudiants se trouvent au Canada. Par ailleurs, selon le supplément du *Times* consacré à l'enseignement supérieur, le durcissement du système d'immigration au Royaume-Uni et la rhétorique soutenue par Donald Trump aux États-Unis pourraient jouer en faveur du Canada. Signalons

en outre que les capacités d'accueil du Canada sont loin d'être épuisées. Les étudiants étrangers ne représentent actuellement que neuf pour cent de l'effectif universitaire canadien, ce qui place le Canada dans la moyenne des pays de l'OCDE. Ce pourcentage atteint plus du double en Australie, au Royaume-Uni et en Suisse.

En Australie, les étudiants étrangers sont appréciés non seulement parce qu'ils enrichissent le milieu universitaire et constituent un réservoir de talent pour les entreprises, mais aussi parce que l'éducation internationale compte parmi les principaux secteurs d'exportations du pays. Avec un impact de 17 milliards de dollars sur l'économie australienne en 2014, l'éducation internationale représente plus précisément la quatrième exportation du pays, derrière le minerai de fer, le charbon et le gaz naturel.

Selon Affaires mondiales Canada, en 2015, les étudiants étrangers ont injecté collectivement plus de 10 millions de dollars dans l'économie canadienne. Toutefois, contrairement à l'Australie, le Canada ne considère pas l'éducation internationale comme une exportation et ne mesure donc pas son apport à l'économie.

L'expérience australienne est porteuse d'une précieuse leçon pour notre pays. Bien que l'éducation relève chez nous de la compétence des provinces, il est essentiel, pour réussir à attirer les talents du monde entier, de promouvoir le Canada comme une destination de choix en matière d'études universitaires. Les progrès exceptionnels accomplis depuis 30 ans par l'Australie sur le plan de l'éducation internationale ne sont pas le fruit du hasard, mais plutôt le résultat d'une stratégie délibérée.

La capacité du Canada à devenir chef de file de la nouvelle ère qui s'amorce dépendra de la qualité du talent. La concurrence que se livreront les États pour attirer les plus brillants cerveaux ira en s'intensifiant. Les universités, les entreprises, les organisations à but non lucratif et les gouvernements doivent collaborer à promouvoir notre pays comme une destination de choix en matière d'éducation ainsi qu'à mettre en place la souplesse dont le Canada a besoin pour réussir dans la quatrième révolution industrielle. **P**

*Suzanne Fortier est principale et vice-chancière de l'Université McGill.  
suzanne.fortier@mcgill.ca*