

# FICHE : ANTICIPATION DES EFFETS DE L'AUTOMATISATION SUR L'EMPLOI

## Table of contents

- [FICHE : ANTICIPATION DES EFFETS DE L'AUTOMATISATION SUR L'EMPLOI](#)
- [Introduction](#)
- [Prédictions](#)
  - [Au Canada](#)
  - [Dans le monde](#)
- [Pistes de solutions](#)
- [Livres parus sur le sujet](#)
  - [En français](#)
  - [En anglais](#)

## Introduction

Les technologies évoluent à un rythme exponentiel, on parle d'automatisation, de robotisation, d'intelligence artificielle, de big data. Quels seront leurs effets sur l'emploi?

J'ai réuni sur cette page une liste de rapports, d'articles et d'études qui tentent de nous prédire l'avenir de l'emploi à la lumière de ces progrès technologiques au Canada et ailleurs dans le monde. Par la suite, d'autres articles nous donnent des pistes de solutions face à la montée en puissance des robots. Enfin, une liste de livres parus sur le sujet vous est proposée si vous souhaitez approfondir vos connaissances.

## Prédictions

### Au Canada

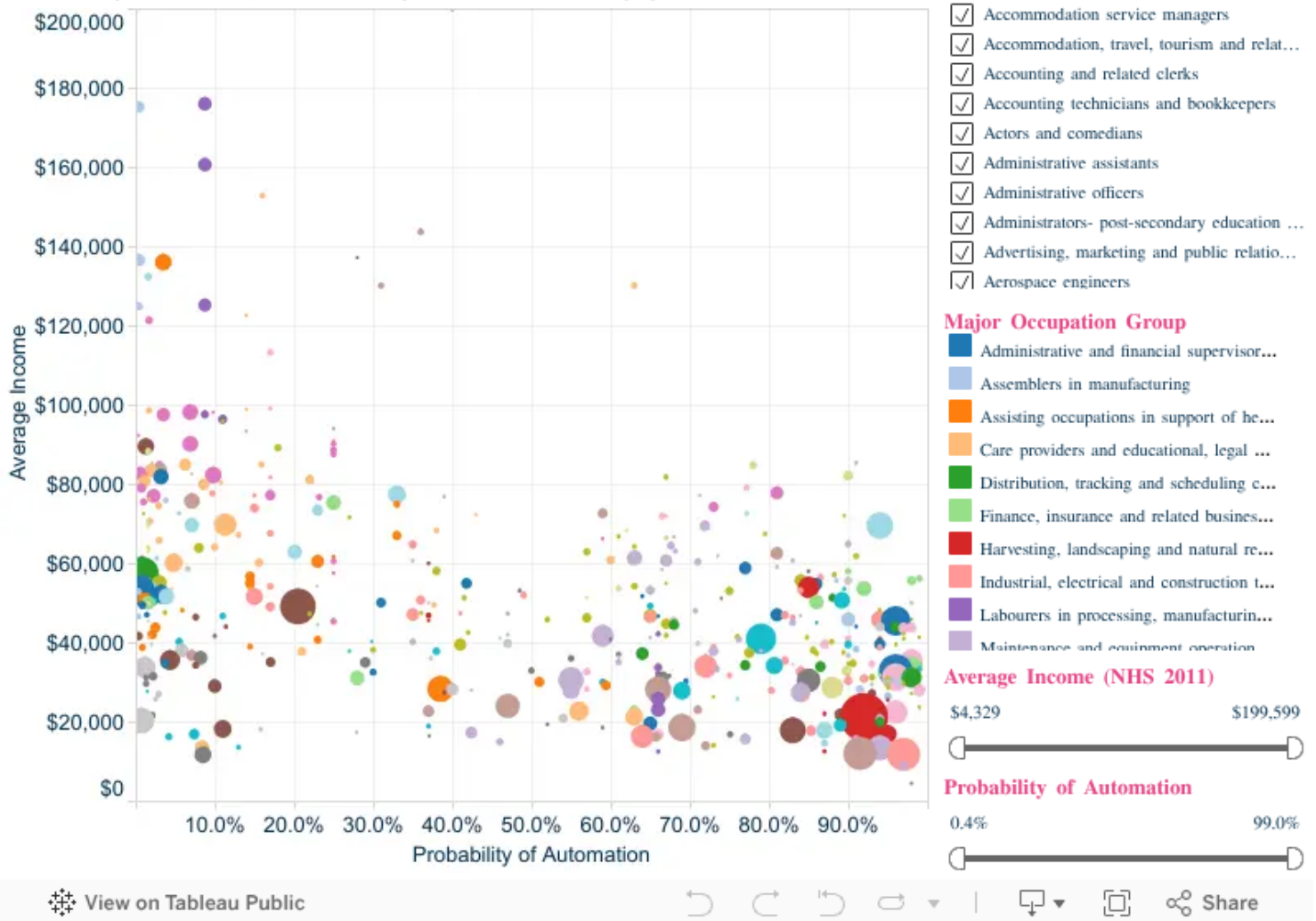
- [Risk and Readiness: The Impact of Automation on Provincial Labour Markets](#). Institut C.D. Howe. January 2018
- [The Talented Mr. Robot. The impact of automation on Canada's workforce](#). Brookfield Institute, June 2016

La modélisation interactive qui suit indique les probabilités d'automatisation des emplois canadiens. Elle a été réalisé à partir des données de Frey et Osborne (2013) par le [Brookfield Institute for Innovation and Entrepreneurship](#).

Cliquez sur  pour visualiser le tableau en mode plein écran

## Automation Potential of Canadian Occupations

Frey and Osborne (2013), BII+E Analysis. Bubble size indicates proportion of labour force.



## Dans le monde

- **The Changing Nature of Work** studies how the nature of work is changing as a result of advances in technology today. The World Development Report (WDR) 2019.
- “**Notes from the frontier modeling the impact of AI on the world economy**”. McKinsey&Company, September 2018.
- Nedelkoska, L. and G. Quintini (2018), “**Automation, skills use and training**”, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 202, OECD Publishing, Paris.<http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>
- **Digitalisation and the Future of Manufacturing in Africa**. Supporting Economic Transformation, March, 2018.
- **How to Reform Worker-Training and Adjustment Policies for an Era of Technological Change**. Information Technology & Innovation Foundation, February, 2018.
- **Towards a Reskilling Revolution**. World Economic Forum, January, 2018
- **Jobs lost, jobs gained : workforce transitions in a time of automation**. McKinsey Global Institute, December 2017
- **21 Jobs of the Future. A guide to getting - and staying - employed over the next 10 years**. Center For The Future of Work, November, 2017
- **Automation in Everyday Life**. Pew Research Center, October, 2017

- Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. and Schneider, P. (2017). **The Future of Skills: Employment in 2030**. London: Pearson and Nesta. **Visualisation interactive**
- **2017 Deloitte Global Human Capital Trends - Rewriting the rules for the digital age** Deloitte University Press, 2017
- **Robots and jobs : Evidence from US labor markets**. NBER Working paper series, March 2017
- **Work in progress. Towards a leaner, smarter public-sector workforce**. Reform workforce, February 2017
- **A Future That Works : Automation, Employment, and Productivity**. McKinsey Global Institute, January 2017
- **Artificial Intelligence, Automation, and the Economy**. Executive office of the President, December 2016
- **Preparing for the Future of Artificial Intelligence**. Executive Office of the President, October 2016
- **Robots and Industrialization in Developing Countries**. United Nations UNCTAD, n.50 October 2016
- **The Future of Jobs - Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution**. World Economic Forum, 2016
- **From Internet to Robotics 2016 Edition - A Roadmap for US Robotics**. Collectif, 2016
- **Four fundamentals of workplace automation**. McKinsey, November 2015
- Frey, C.B. and Osborne, M. A., 2013. **The Future of employment : How Susceptible are Jobs to Computerization ?**. Oxford University

## Pistes de solutions

- **Special report: Lifelong education**. The Economist Jan 14th, 2017 (paywall)
  - Technology and education - **Equipping people to stay ahead of technological change**
  - Learning and earning - **Lifelong learning is becoming an economic imperative**
  - Cognition switch - **What employers can do to encourage their workers to retrain**
  - Old dogs, new tricks - **How older employees perform in the workplace**
  - The return of the MOOC - **Established education providers v new contenders**
  - Pathway dependency - **Turning qualifications into jobs**
  - The elephant in the truck - **Retraining low-skilled workers**

NB Si vous êtes étudiant(e), vous devriez avoir accès aux articles à partir des bases de données académiques.

- **Elon Musk: Robots will take your jobs, government will have to pay your wage**. Catherine Clifford, CNBC, Friday, 4 Nov 2016 | 2:19 PM ET
- Stiegler, B. **L'emploi est mort, vive le travail! Réinventer le travail à l'ère de l'automatisation**.

*D'ici une vingtaine d'années, l'automatisation va déferler sur tous les secteurs de l'économie mondiale et signer la mort définitive de l'emploi. Et si c'était une vraie bonne nouvelle ? Parce que l'emploi, cette activité privée de sens qui est sanctionnée par un salaire, a détruit le travail, explique le philosophe Bernard Stiegler. Et parce que la fin de l'emploi est l'occasion de réinventer le travail au cœur de nos sociétés du numérique, de construire une économie contributive en lieu et place de cette «économie de l'incurie» qui nous détruit à petit*

# Livres parus sur le sujet

## En français

- Dumouchel, P. et Damiano, L. 2016. [Vivre avec les robots. Essai sur l'empathie artificielle](#). Seuil

*Les robots sociaux sont conçus pour fonctionner au sein de milieux façonnés, contrôlés et occupés par des êtres humains. Leur apparence physique n'est pas faite pour tromper : ils restent aux yeux de tous des robots qui ne « singent » pas l'homme. Il est pourtant possible de leur conférer une individualité. Les recherches les plus avancées visent à les rendre capables d'émotions et à les doter d'empathie.*

*La robotique sociale tend à créer des substituts, des robots susceptibles de nous remplacer dans certaines tâches, mais sans pour autant qu'ils prennent notre place. La majorité des objets techniques omniprésents dans notre vie demeurent invisibles tant qu'ils fonctionnent correctement. La présence active, qui est la condition essentielle de leur rôle de substitut, est au contraire la caractéristique centrale des robots sociaux.*

*Ce livre dessine les traits d'une transformation technique, sociale et culturelle déjà en cours de réalisation, une relation de coévolution qui n'a jamais eu de précédent dans l'histoire de l'humanité. Cette relation avec des créatures artificielles dotées de compétences sociales et capables de remplir des rôles sociaux va conduire l'humanité à une bifurcation où des formes neuves de socialité seront susceptibles de surgir. [Source](#)*

- Collectif, 2016. [En compagnie des robots](#)

*Tentons une expérience de pensée. Imaginons un monde où des robots nous tiendraient compagnie. Des machines aux traits humains, tour à tour souriantes et geignardes, qui nous accompagneraient au quotidien. Nous leur serions aussi attachés que nous le sommes à nos animaux domestiques. En vérité, ce monde est déjà en partie le nôtre. Ces robots d'un nouveau genre sont déjà dans les maisons de retraite, dans les écoles. Ils génèrent un attachement très puissant. Comment un tel lien peut-il se nouer ? Que dit-il de nous ? Quels risques prenons-nous en faisant confiance à ces logiciels incarnés, potentiellement espions ? Faut-il, pour se protéger d'eux, leur octroyer un statut juridique spécifique ? [Source](#)*

## En anglais

- Susskind, R. 2017. [Future of the Professions](#). Oxford University Press

*This book predicts the decline of today's professions and introduces the people and systems that will replace them. In an internet-enhanced society, according to Richard Susskind and Daniel Susskind, we will neither need nor want doctors, teachers, accountants, architects, the clergy, consultants, lawyers, and many others, to work as they did in the 20th century. The Future of the Professions explains how increasingly capable technologies - from telepresence to artificial intelligence - will place the 'practical expertise' of the finest specialists at the fingertips of everyone, often at no or low cost and without face-to-face interaction. The authors challenge the 'grand bargain' - the arrangement that grants various monopolies to today's professionals. They argue that our current professions are antiquated, opaque and no longer affordable, and that the expertise of their best is enjoyed only by a few. In their place, they propose five new models for producing and distributing expertise in society. The book raises profound policy issues, not least about*

employment (they envisage a new generation of 'open-collared workers') and about control over online expertise (they warn of new 'gatekeepers') - in an era when machines become more capable than human beings at most tasks. Based on the authors' in-depth research of more than a dozen professions, and illustrated by numerous examples from each, this is the first book to assess and question the future of the professions in the 21st century. [Source](#)

- Willcocks Leslie P. and Lacity Mary C. 2016. [Service Automation: Robots and the Future of Work 2016](#). Steve Brookes

The hype and fear, globally, that surrounds service automation, robots and the future of work need to be punctured by in-depth research. This book, by Professors Leslie Willcocks and Mary Lacity, captures a year's worth of learning about service automation based on a survey, in-depth client case studies, and interviews with service automation clients, providers, and advisors. The authors cleverly embed today's empirical lessons into the broader history and context of automation, as a vital key in understanding the fast-rising phenomenon of service automation. The authors give a balanced, informed and compelling view on gaining the many benefits, as well as managing the downsides, of present and future technologies. [Source](#)

[Baladodiffusion](#) avec les auteurs enregistrée le 9 may 2016 par la Chaire Dr Edgar Whitley

- Calo, R., Froomkin, A. M. and Kerr, I. 2016. [Robot Law](#). Edward Elgar

*Robot Law brings together exemplary research on robotics law and policy – an area of scholarly inquiry responding to transformative technology. Expert scholars from law, engineering, computer science and philosophy provide original contributions on topics such as liability, warfare, domestic law enforcement, personhood, and other cutting-edge issues in robotics and artificial intelligence. Together the chapters form a field-defining look at an area of law that will only grow in importance.* [Source](#)

- Ford, M. 2015. [Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future](#). Basic Books

*What are the jobs of the future? How many will there be? And who will have them? As technology continues to accelerate and machines begin taking care of themselves, fewer people will be necessary. Artificial intelligence is already well on its way to making "good jobs" obsolete: many paralegals, journalists, office workers, and even computer programmers are poised to be replaced by robots and smart software. As progress continues, blue and white collar jobs alike will evaporate, squeezing working- and middle-class families ever further. At the same time, households are under assault from exploding costs, especially from the two major industries—education and health care—that, so far, have not been transformed by information technology. The result could well be massive unemployment and inequality as well as the implosion of the consumer economy itself. The past solutions to technological disruption, especially more training and education, aren't going to work. We must decide, now, whether the future will see broad-based prosperity or catastrophic levels of inequality and economic insecurity. Rise of the Robots is essential reading to understand what accelerating technology means for our economic prospects—not to mention those of our children—as well as for society as a whole.* [Source](#)

N'hésitez pas à me contacter pour me faire part de vos commentaires ou pour me suggérer d'autres sources : [regis.barondeau -at- mac.com](mailto:regis.barondeau-at-mac.com) (remplacer -at- par @).

Pour lire d'autres fiches allez sur [Outils](#)