

**L'intelligence artificielle et le sponsoring des entreprises algériennes:
une interaction de révolution numérique**
**Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an
interaction of digital revolution**

***Bouri Nassima**

Université d'Oran 2 (Algérie), nassimabouri@rocketmail.com.

Received: 14/12/2018 Accepted: 19/04/2021 Published: 01/07/2021

Résumé:

Afin de faciliter les opérations de sponsoring pour les petites entreprises et notamment les startups qui sont dans le chemin de se développer dans le domaine des technologies de l'information et de la télécommunication dans le sens global, ainsi de contribuer dans le monde du numérique, en recourant à une technologie de stockage et de transmission d'informations par des recherches dans l'intelligence artificielle dans un sens étroit, il est primordiale pour toutes nations en voie de développement, y compris l'Algérie de développer l'application des différents outils et techniques numériques en déployant des solutions adéquates à leurs conjonctures socio-économiques en vue de protéger l'explosion quantitative de données et de stockage d'un nombre indicible d'informations sur une base de données numérique, exprimée par le Big Data , ainsi de mettre en exécution les différentes mesures réglementaires et politiques pour généraliser et faciliter l'application du paiement électronique pour encourager la créativité et le développement de l'intelligence artificielle.

Mots-clés: Numérisation; TIC; Sponsoring; Big Data; Paiement électronique.

Abstract:

To facilitate sponsorship operations for small businesses and especially startups who are in the process of developing in the field of information technology and telecommunications in the global sense, and to contribute in the digital world, by resorting to a technology of storage and transmission of information by researches in the artificial intelligence in a

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

narrow sense, it is essential for all developing nations, including Algeria to develop the application of the various tools and digital techniques by deploying adequate solutions to their socio-economic situation in order to protect the quantitative explosion of data and the storage of an indissoluble number of information on a digital database, expressed by Big Data, as well as implement the various regulatory and policy measures to generalize and facilitate the application of electronic payment to encourage creativity and the development of artificial intelligence.

Keywords: Digitization; ICT; Sponsoring, Big Data, Electronic Payment.

*Auteur expéditeur

Introduction

La numérisation désigne tous les processus, transactions, interactions et activités économiques basés sur les technologies numériques d'information et de communication. L'économie numérique est différente de l'économie de l'Internet en ce sens que l'économie de l'Internet est basée sur la connectivité Internet, alors que l'économie numérique est plus largement basée sur l'un des nombreux outils numériques utilisés dans le monde économique actuel.

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans le processus de numérisation des entreprises renforce son fonctionnement. A cet égard, nous allons présenter dans ce papier un éclairage sur l'intelligence artificielle, qui est « l'ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence »¹. Elle correspond donc à un ensemble de concepts et de technologies plus qu'à une discipline autonome constituée. D'autres, remarquant la définition peu précise de l'IA, notamment la CNIL², la définissent comme « le grand mythe de notre temps »³.

Souvent classée dans le groupe des sciences cognitives, elle fait appel à la neurobiologie computationnelle (particulièrement aux réseaux neuronaux), à

¹ Définition de l'Encyclopédie Larousse.

² (C.N.I.L.) : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

³ « Rapport CNIL - Comment permettre à l'Homme de garder la main ? » [[archive](#)], sur [cnil.fr](#) (consulté le 15 mai 2018)

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

la logique mathématique (sous-discipline des mathématiques et de la philosophie) et à l'informatique. Elle recherche des méthodes de résolution de problèmes à forte complexité logique ou algorithmique. Par extension elle désigne, dans le langage courant, les dispositifs imitant ou remplaçant l'homme dans certaines mises en œuvre de ses fonctions cognitives⁴.

Pour globaliser l'application de l'intelligence artificielle dans les entreprises algériennes, notamment celles qui activent dans le domaine d'informatique et la numérisation des activités, il est primordiale de développer l'application des différents outils et techniques numériques en déployant des solutions adéquates à leurs conjonctures socio-économiques en vue de protéger l'explosion quantitative de données et de stockage d'un nombre indicible d'informations sur une base de données numérique, exprimée par le Big Data, ainsi de mettre en exécution les différentes mesures réglementaires et politiques pour généraliser et faciliter l'application du paiement électronique pour encourager la créativité et le développement de l'intelligence artificielle. Dans cette optique, ce papier a pour objet de présenter quelques éléments qui facilitent les opérations de sponsoring dans ces domaines.

1. L'intelligence artificielle : aspects, historique et définitions

1.1. Principales définitions de l'intelligence artificielle

Le terme « intelligence artificielle », créé par John McCarthy, est souvent abrégé par le sigle « IA » (ou « AI » en anglais, pour *Artificial Intelligence*). Il est défini par l'un de ses créateurs, Marvin Lee Minsky, comme « la construction de programmes informatiques qui s'adonnent à des tâches qui sont, pour l'instant, accomplies de façon plus satisfaisante par des êtres humains car elles demandent des processus mentaux de haut niveau tels que : l'apprentissage perceptuel, l'organisation de la mémoire et le raisonnement critique ».

- Le côté « artificiel » est atteint par l'usage des ordinateurs ou de processus électroniques élaborés et le côté « intelligence » associé à son but d'imiter le comportement. Cette imitation peut se faire dans le raisonnement, par exemple dans les jeux ou la pratique des mathématiques, dans la compréhension des langues naturelles, dans la perception : visuelle

⁴ « Rapport de synthèse - France Intelligence Artificielle » [archive] [PDF], sur enseignementsup-recherche.gouv.fr, 2017.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

(interprétation des images et des scènes), auditive (compréhension du langage parlé) ou par d'autres capteurs, dans la commande d'un robot dans un milieu inconnu ou hostile.

Même si elles respectent globalement la définition de Minsky, il existe un certain nombre de définitions différentes de l'IA qui varient sur deux points fondamentaux :

- les définitions qui lient la définition de l'IA à un aspect *humain* de l'intelligence, et celles qui la lient à un modèle idéal d'intelligence, non forcément humaine, nommée *rationalité* ;
- les définitions qui insistent sur le fait que l'IA a pour but d'*avoir toutes les apparences* de l'intelligence (humaine ou rationnelle), et celles qui insistent sur le fait que le *fonctionnement interne* du système d'IA doit ressembler également à celui de l'être humain et être au moins aussi rationnel.

1.2. Historique de l'intelligence artificielle

L'une des origines de l'intelligence artificielle se trouve probablement dans l'article d'Alan Turing « *Computing Machinery and Intelligence* » (Mind, octobre 1950)⁵, où Turing explore le problème et propose une expérience maintenant connue sous le nom de test de Turing dans une tentative de définition d'un standard permettant de qualifier une machine de « consciente ».

Il développe cette idée dans plusieurs forums, dans la conférence « L'intelligence de la machine, une idée hérétique »⁶, dans la conférence qu'il donne à la BBC 3^e programme le 15 mai 1951 « Les calculateurs numériques peuvent-ils penser ? » ou la discussion avec M.H.A. Newman, Sir Geoffrey Jefferson et R.B. Braithwaite les 14 et 23 janvier 1952 sur le thème « Les ordinateurs peuvent-ils penser ? » L'autre origine probable est la publication, en 1949, par Warren Weaver de son mémorandum sur la traduction

⁵ Replié dans: Collected Works of A. M. Turing, volume Mechanical Intelligence, ed. Darrel Ince, (ISBN 978-0-444-88058-1).

⁶ Conférence Intelligent machinery, a heretical theory donnée à la Société 51 à Manchester.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

automatique des langues qui suggère qu'une machine puisse faire une tâche qui relève typiquement de l'intelligence humaine.

L'intelligence artificielle a été créée à la conférence qui s'est tenue sur le campus de Dartmouth College pendant l'été 1956 à laquelle assistaient ceux qui vont marquer la discipline. L'intelligence artificielle se développe ensuite surtout aux États-Unis à l'université Stanford sous l'impulsion de John McCarthy, au MIT sous celle de Marvin Minsky, à l'université Carnegie-Mellon sous celle de Allen Newell et Herbert Simon et à l'université d'Édimbourg sous celle de Donald Michie. En France, l'un des pionniers est Jacques Pitrat.

1.3. Les grands acteurs de l'intelligence artificielle

Google, Apple, Facebook et Amazon possèdent des données en énorme quantité. En voici quelques exemples :

a) Google

Google, une multinationale qui a été officiellement lancée en 1998 par Larry Page et Sergey Brin pour commercialiser Google Search, qui est devenu le moteur de recherche le plus utilisé sur le Web. Page et Brin, des étudiants de l'Université de Stanford en Californie, ont développé un algorithme de recherche - initialement appelé "BackRub" - en 1996. Très impliquée dans l'intelligence artificielle, procède habituellement par rachat. Le moteur de recherche s'est rapidement avéré efficace et la société en expansion a déménagé à plusieurs reprises, avant de s'installer à Mountain View en 2003. Elle a connu une phase de croissance rapide. La société a lancé son offre publique initiale en 2004 et est rapidement devenue l'une des plus grandes sociétés de médias du monde. La société a lancé Google News en 2002, Gmail en 2004, Google Maps en 2005, Google Chrome en 2008 et le réseau social Google+ en 2011, ainsi que de nombreux autres produits.

« En 2014, Google a acheté la société anglaise DeepMind, qui avait développé des réseaux de neurones pour jouer aux jeux vidéo. Mais l'objectif avoué de DeepMind est actuellement de « comprendre ce qu'est l'intelligence ». DeepMind est célèbre pour son programme AlphaGo, qui a battu le champion du monde de go »⁷ (Soudoplatoff. S, [2018]).

⁷ Serge Soudoplatoff, « L'intelligence artificielle : l'expertise partout accessible à tous », La Fondation pour l'innovation politique, Février 2018.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

b) Amazon

Amazon société internationale de [commerce électronique nord-américaine](#) basée à [Seattle](#). L'un des [géants du Web](#), regroupés sous l'acronyme [GAFAM](#), utilise de l'intelligence artificielle dans son moteur de recommandation, nommé Echo, et dans ses assistants basés sur son système de reconnaissance vocale, Alexa, disponible en sept versions différentes. Via son offre de services dans le cloud, Amazon propose également des services fondés sur l'intelligence artificielle, comme la reconnaissance de la parole ou des robots de discussion, les fameux *chatbot*⁸.

c) Facebook

Facebook is a social networking service launched on February 4, 2004. It was founded by [Mark Zuckerberg](#) with his college roommate and fellow [Harvard University](#) student [Eduardo Saverin](#). Facebook est un utilisateur important d'intelligence artificielle. Il choisit les messages qu'il affiche en utilisant un moteur de recommandation, ainsi un moteur d'intelligence artificielle pour détecter les tendances suicidaires⁹. Comme le dit Joaquin Candela, directeur du département d'intelligence artificielle appliquée, «Facebook n'existerait pas sans intelligence artificielle¹⁰».

d) Apple

Apple est une [entreprise](#) multinationale [américaine](#) de commercialisation des produits [électroniques grand public](#), des [ordinateurs personnels](#) et des [logiciels informatiques](#). Apple investit énormément dans l'intelligence artificielle et propose même un blog où sont expliquées ses recherches¹¹. Apple va également bientôt lancer son propre moteur de recommandation, nommé HomePod, un haut-parleur connecté avec Apple Music.

e) IBM

IBM « International Business Machines », ou "Big Blue", est une multinationale de conseil en technologies de l'informatique, basée à Armonk,

⁸ Voir « Apprentissage machine sur AWS »: aws.amazon.com/fr/machine-learning/.

⁹ Voir Sam Shead, « Facebook is using artificial intelligence to spot suicidal tendencies in its users », [businessinsider.com](https://www.businessinsider.com/facebook-is-using-ai-to-spot-suicidal-tendencies-2017-11), 28 November 2017 (www.businessinsider.com/facebook-is-using-ai-to-spot-suicidal-tendencies-2017-11).

¹⁰ Facebook today cannot exist without AI » (Steven Levy, « Inside Facebook's AI machine », [wired.com](https://www.wired.com/2017/02/inside-facebooks-ai-machine/), 23 September 2017, www.wired.com/2017/02/inside-facebooks-ai-machine/).

¹¹ Voir « Apple Machine Learning Journal » : machinelearning.apple.com/.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

dans l'État de New York, aux États-Unis. Elle a créé Watson, un système d'intelligence artificielle pour jouer, à ses débuts, au jeu *Jeopardy*, l'équivalent américain de l'émission française *Questions pour un champion*. Watson a analysé 200 millions de pages¹² pour finalement battre les anciens champions et ainsi gagner le premier prix. Maintenant, Watson est proposé par IBM dans d'autres domaines, comme la médecine ou le droit. IBM présente aussi un blog sur le sujet de l'intelligence artificielle¹³.

2. Le sponsoring en Algérie : Ooredoo promoteur des startups

Le sponsoring désigne un soutien financier ou matériel apporté à un événement ou un individu par un partenaire annonceur en échange de différentes formes de visibilité de nature publicitaire (congrès, séminaires, inauguration point de vente, lancement produit,...).

Parmi les premiers sponsors des petites entreprises innovantes algériennes ; Ooredoo qui a poursuivi son soutien à la créativité des jeunes talents algériens en tant que Sponsor du « Start-up Weekend Alger », organisé en Décembre 2017 par le Polytechnique Leader Club (PLC) de l'Association des Anciens de l'École Nationale Polytechnique et le Club Scientifique de l'École Nationale Supérieure d'Informatique (ESI) à Alger.

- Sa participation s'inscrit dans le cadre de sa stratégie de création d'un contenu digital « Made in Algeria » à travers des plateformes dédiées telles que des incubateurs qui hébergent actuellement une trentaine de start-ups technologiques, un laboratoire d'innovation « Innov'Lab » et le déploiement des programmes « tStart » d'encouragement à la création de start-ups technologiques, « iStart » de soutien à la création de solutions innovantes locales et du concours « Oobarmijoo ».
- A travers ses nombreuses initiatives, Ooredoo, innovateur technologique et entreprise promotrice de jeunes talents, confirme une nouvelle fois son engagement dans la création d'une industrie technologique numérique et digitale locale.

3. Les obstacles de la numérisation des entreprises : le système

¹² Voir « Jeopardy, The IBM Challenge. About IBM Watson Fact Sheet », ibm.com (www-07.ibm.com/systems/hk/power/news/pdf/IBM_Watson_Fact_Sheet.pdf).

¹³ Voir « Built with Watson, Stories of how Watson and AI are transforming our world », ibm.com (www.ibm.com/blogs/watson/).

**Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an
interaction of digital revolution
traditionnel de paiement comme facteur principal**

Afin de faciliter les opérations de sponsoring pour les petites entreprises et notamment les startups qui sont dans le chemin de se développer dans le domaine des technologies d'information et de télécommunication dans le sens global, ainsi de contribuer dans le monde du numérique, en courant à une technologie de stockage et de transmission d'informations par des recherches dans l'intelligence artificielle dans un sens étroit, il est primordiale pour toutes les nations en voie de développement, y compris « *l'Algérie* » de développer l'application des différents outils et techniques numériques en déployant des solutions adéquates à leurs conjonctures socio-économiques en vue de protéger l'explosion quantitative de données ; il s'agit de stocker un nombre indicible d'informations sur une base de données numérique, ce qu'on appelle : « *Big Data* », « *données massives* », ou « *mégadonnées* », ainsi de mettre en exécution les différentes mesures réglementaires et politiques pour généraliser l'application du « *paiement électronique* » ainsi des « *monnaies virtuelles* » qui marquent la conjoncture mondiale actuelle. A cet effet, nous allons se concentrer dans notre analyse sur quelques l'application de certaines techniques et outils numériques principaux qui permettent de faciliter le sponsoring des entreprises en Algérie :

Premièrement, le concept Big Data a été introduit dans les textes réglementaires algériens qui permettent de protéger toute information confidentielle, personnelle et interpersonnelle à l'aide de la loi portant sur la protection des personnes physiques dans le traitement des données Personnelles est entrée en vigueur. *L'article 3 de la loi portant n° 18-07 du 10 Juin 2018 du journal officiel* a énoncé et défini « les données à caractère personnel ». Il s'agit selon le texte, toute information quel que soit son support concernant une personne dont les données à caractère personnel ; font ainsi l'objet d'un traitement, notamment, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments spécifiques de son identité : physique, physiologique, génétique, biométrique, psychique, économique, culturelles ou sociale.

Deuxièmement, les monnaies virtuelles, telles que le bitcoin, sont interdites en Algérie, selon ce que prévoit le projet de loi de finances 2018. L'article 113 dudit projet de loi stipule que « l'achat, la vente, l'utilisation et la détention de

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

la monnaie dite virtuelle est interdite».

Ainsi, l'article 117 de la loi de finances 2018 précise que la monnaie virtuelle est celle utilisée par les internautes à travers le Web et qu'elle est caractérisée par l'absence de support physique tel que les pièces, les billets, les paiements par chèque ou carte bancaire.

Troisièmement, la monnaie virtuelle est celle utilisée par les internautes à travers le Web. Cette volonté d'interdire l'usage des monnaies virtuelles, régies par un système garantissant l'anonymat de leurs utilisateurs, a pour origine le souhait de l'Algérie d'«instaurer un contrôle plus strict sur ce genre de transactions numériques, qui peuvent être utilisées pour le trafic de drogue, l'évasion fiscale, et le blanchiment d'argent grâce à l'anonymat garanti de ses utilisateurs», précise le texte de loi. «Les cryptomonnaies sont aujourd'hui de plus en plus utilisées pour des transactions légales et même notre pays n'échappe pas à ce phénomène qui peut nuire à notre sécurité et notre économie», note également le texte.

Quatrièmement, L'intégration du paiement numérique en Algérie a d'abord commencé par le développement monétaire et la création de l'opérateur technique ; « Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique ». Ainsi, les premiers terminaux de paiement électronique ont daté de 2005, après avoir créé les premiers « distributeurs automatiques » de billets en 1997. Le paiement électronique sophistiqué est encore à ses premiers pas, puisque les différents moyens de paiement électroniques cités ci-dessus ne sont pas encore conçus sur le terrain.

Entre autre, « la carte bancaire » est la mieux utilisée dans les transactions commerciales récemment, ainsi l'intégration du paiement en ligne en 2015 qui prépare désormais l'environnement de la numérisation des activités économiques en Algérie. La carte bancaire est considérée comme un nouveau moyen potentiel commercial utilisable notamment avec la loi de finance 2018, qui a énoncé son obligation.

Malgré l'importance de l'intégration de la numérisation dans les différentes transactions monétaires, et notamment des paiements électroniques qui participent à l'accélération des diverses opérations financières et économiques, le développement du paiement électronique en Algérie rencontre toujours plusieurs freins à son évolution et développement, à savoir: l'économie

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

informelle, la culture de cash, qui correspond aux sentiments psychologiques des citoyens algériens liés principalement à l'utilisation d'argent, l'insuffisance des solutions politiques et des ressources et moyens techniques en matière de prise en charge de la plateforme e-commerce

Conclusion

L'intelligence artificielle représente un véritable challenge pour les professionnels. Une des réponses les plus argumentées a été fournie par Richard et Daniel Susskind, qui ont analysé l'impact du numérique sur nombre de professions, dont celles de médecins, avocat, enseignant, architecte, comptable, et même celles du clergé. Six menaces semblent peser sur les professions intellectuelles ; la menace économique, puisque les prix des experts sont très élevés et sont donc inaccessibles au plus grand nombre, et celle technologique, dans la mesure où les professions reposent encore sur des méthodes et des outils du passé, et n'utilisent pas assez les technologies modernes. Outre, les menaces morale et psychologique des professionnels qui n'autorisent pas assez l'autorésolution des problèmes par les clients eux-mêmes, en refusant de partager leur savoir.

Les deux dernières menaces sont : le risque de l'infériorité de la qualité des services, ainsi de l'opacité des professionnels, qui refusent souvent d'être évalués et préfèrent entretenir une couche de mystère autour de leurs réelles compétences.¹⁴

Dans cette optique, les économies émergentes ont besoin de formuler des politiques dans le but ambitieux de récolter des bénéfices de second ordre. Les politiques visant à renforcer la participation au commerce électronique et aux plateformes numériques, par exemple, ne peuvent que stimuler la compétitivité à long terme d'un pays s'il est clair qu'un effort supplémentaire sera nécessaire pour pousser l'économie vers une position de développement technologique numérique.

Dans ce sens, il est à rappeler que, les entreprises algériennes sont toujours face à la concurrence féroce et accrue étrangère dans le secteur du numérique dans les années futures. Cette potentielle confrontation est cependant menacée

¹⁴ Serge Soudoplatoff, « L'intelligence artificielle : l'expertise partout accessible à tous », La Fondation pour l'innovation politique, Février 2018.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

par une faible dynamique dans les progrès technologiques, qui est en effet principalement due à un manque important de dispositifs d'accompagnement et de financement, ainsi un faible développement des activités d'innovation.

Bibliographie

○ **Ouvrages scientifiques pédagogiques :**

- ✓ Katz, R. L., et P. Koutroumpis (2013). « Measuring Digitization: A Growth and Welfare Multiplier », *Technovation*, vol. 33, nos 10-11, p. 314-319.
- ✓ Keynes, J. M. (1931). « Perspectives économiques pour nos petits-enfants », dans *Essais de persuasion*, Paris, Librairie Gallimard.

○ **Articles scientifiques, communications et documents de recherche :**

- ✓ Acemoglu, D., et P. Restrepo (2017). « Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets », communication présentée à l'assemblée générale annuelle de l'American Economic Association, Chicago, 7 janvier.
- ✓ Agrawal, A., J. S. Gans et A. Goldfarb (2017). « What to Expect from Artificial Intelligence », *MIT Sloan Management Review*, vol. 58, no 3.
- ✓ Arthur, W. B. (2011). « The Second Economy », *McKinsey Quarterly*, October, p. 1-9.
- ✓ Autor, D., D. Dorn, L. F. Katz, C. Patterson et J. Van Reenen (2017) *Concentrating on the Fall of the Labor Share*, document de travail no 23108, National Bureau of Economic Research.
- ✓ Baldwin, J. R., et W. Gu (2013). *Mesure de la productivité multifactorielle à Statistique Canada*, document de recherche no 31 de la série « La Revue canadienne de productivité », Statistique Canada. Publicationno 15-206-X au catalogue.
- ✓ Baldwin, J. R., W. Gu, R. Macdonald et B. Yan (2014). *Qu'est-ce que la productivité? Comment la mesure-t-on? Quelle a été la productivité du Canada pour la période de 1961 à 2012?*, document de recherche no 38 de la série « La Revue canadienne de productivité », Statistique Canada. Publication no 15-206-X au catalogue.
- ✓ Banque de Suède (2015). « Digitisation and Inflation », *Monetary Policy Report*, février, p. 55-59.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

- ✓ Boston Consulting Group (2015). *The Robotics Revolution: The Next Great Leap in Manufacturing*. Broadberry, S., B. M. S. Campbell et B. van Leeuwen (2013). « When Did Britain Industrialise? The Sectoral Distribution of the Labour Force and Labour Productivity in Britain, 1381–1851 », *Explorations in Economic History*, vol. 50, no 1, p. 16-27.
- ✓ Cardona, M., T. Kretschmer et T. Strobel (2013). « ICT and Productivity: Conclusions from the Empirical Literature », *Information Economics and Policy*, vol. 25, no 3, p. 109-125.
- ✓ Crafts, N. (2014). *Productivity Growth During the British Industrial Revolution: Revisionism Revisited*, document de travail no 204, Centre for Competitive Advantage in the Global Economy.
- ✓ Davis, S. J., et J. Haltiwanger (2014). *Labor Market Fluidity and Economic Performance*, document de travail no 20479, National Bureau of Economic Research.
- ✓ Derviş, K., et Z. Qureshi (2016). *The Productivity Slump—Fact or Fiction: The Measurement Debate*, document de travail, coll. « Global Economy and Development », Brookings.
- ✓ Ericsson, N. R. (2016). *Economic Forecasting in Theory and Practice: An Interview with David F. Hendry*, Conseil des gouverneurs de la Réserve fédérale, coll. « International Finance Discussion Papers », no 1184.
- ✓ Forum économique mondial (FEM) (2016a). *Digital Transformation of Industries: Logistics Industry*, livre blanc du Forum économique mondial préparé en collaboration avec Accenture.
- ✓ Forum économique mondial (FEM) (2016c). *Digital Transformation of Industries: Automotive Industry*, livre blanc du Forum économique mondial préparé en collaboration avec Accenture.
- ✓ Frey, C. B., et M. A. Osborne (2017). « The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? », *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, no C, p. 254-280.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

- ✓ Fung, B., et H. Halaburda (2016). *Central Bank Digital Currencies: A Framework for Assessing Why and How*, document d'analyse du personnel no 2016-22, Banque du Canada.
- ✓ Fung, B., M. Molico et Gerald Stuber (2014). *Electronic Money and Payments: Recent Developments and Issues*, document d'analyse du personnel no 2014-2, Banque du Canada.
- ✓ Gordon, R. J. (2014a). *The Demise of U.S. Economic Growth: Restatement, Rebuttal, and Reflections*, document de travail no 19895, National Bureau of Economic Research.
- ✓ Green, D. A., et B. M. Sand (2015). « Has the Canadian Labour Market Polarized? », *Revue canadienne d'économique*, vol. 48, no 2, p. 612-646.
- ✓ Kaplan, G., B. Moll et G. L. Violante (2016). *Monetary Policy According to HANK*, document de travail no 2016/2, Council on Economic Policies.
- ✓ Lev, B., S. Radhakrishnan et P. C. Evans (2016). *Organizational Capital: A CEO's Guide to Measuring and Managing Enterprise Intangibles*, coll. « Measuring and Managing Organizational Capital Series », no 1, The Center for Global Enterprise.
- ✓ Poloz, S. S. (2016). *De coupeurs de bois à spécialistes des TI : l'expansion de l'économie des services du Canada*, discours prononcé devant l'Institut C.D. Howe, Toronto, 28 novembre.
- ✓ Reynolds, J., et R. Cuthbertson (2014). *Retail & Wholesale: Key Sectors for the European Economy: Understanding the Role of Retailing and Wholesaling Within the European Union*, Oxford Institute of Retail Management, Saïd Business School, Université d'Oxford.
- ✓ Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*, Genève, Forum économique mondial.
- ✓ Serge Soudoplatoff, « L'intelligence artificielle : l'expertise partout accessible à tous », La Fondation pour l'innovation politique, Février 2018.

Artificial intelligence and the sponsorship of Algerian companies: an interaction of digital revolution

- ✓ Syverson, C. (2016). *Challenges to Mismeasurement Explanations for the U.S. Productivity Slowdown*, document de travail no 21974, National Bureau of Economic Research.
- ✓ Van Ark, B. (2016). « The Productivity Paradox of the New Digital Economy », *International Productivity Monitor*, vol. 31, p. 3-18.
- ✓ Varian, H. (2016). « Intelligent Technology », *Finance and Development*, vol. 53, no 3, p. 6-9.