



La technologie, une arme à double tranchant : Occasions et défis pour la profession comptable

DOCUMENT 2

Deuxième document d'une série de quatre publications sur le leadership axé sur l'éthique, à l'ère de la complexité et du changement numérique

Décembre 2021

À PROPOS DE CPA CANADA

Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada) travaille en collaboration avec les ordres de CPA des provinces, des territoires et des Bermudes, et représente la profession comptable canadienne sur les scènes nationale et internationale. La profession canadienne peut ainsi faire la promotion de pratiques exemplaires, favorables aux entreprises et à la société en général, et préparer ses membres aux défis posés par un contexte en évolution constante, marqué par des changements sans précédent. Forte de plus de 220 000 membres, CPA Canada est l'une des plus grandes organisations comptables nationales au monde. cpacanada.ca

À PROPOS DE L'IFAC

L'International Federation of Accountants (Fédération internationale des comptables) est l'organisation mondiale de la profession comptable; elle est vouée à servir l'intérêt public en renforçant la profession et en contribuant au développement d'économies solides à l'échelle internationale. Elle compte 180 organismes membres et associés qui sont présents dans plus de 130 pays et territoires, et qui représentent plus de 3 millions de comptables travaillant en cabinet, dans l'enseignement, dans la fonction publique, ainsi que dans les secteurs industriel et commercial.

Depuis plus de 40 ans, l'IFAC prête son concours à l'élaboration, à l'adoption et à la mise en œuvre de normes internationales qui contribuent à l'apport de la profession comptable qu'elle représente dans le monde. En s'appuyant sur une vision à long terme, elle travaille à l'essor d'une profession comptable favorisant la transparence, la reddition de comptes et la durabilité des organisations, des marchés et des économies. ifac.org

À PROPOS DE L'ICAS

L'Institute of Chartered Accountants of Scotland (ICAS), qui regroupe les comptables professionnels d'Écosse, assure aussi le rayonnement de la profession sur la scène internationale. Éduquer, réfléchir et diriger, tels sont les axes d'intervention d'une organisation vouée à l'excellence, qui veille aux intérêts du public. Les 23 000 membres de l'ICAS détiennent le titre de « Chartered Accountant ». Reconnu à l'échelle mondiale, le titre fédère une communauté de professionnels présents dans bien des secteurs et pays, où ils se distinguent comme chefs de file. Nous cultivons les liens entre nos membres, qui, à toutes les étapes de leur carrière, étoffent leur savoir grâce à la mise en commun des acquis, afin de transformer leurs ambitions en réussites. icas.com

À PROPOS DE L'IESBA

Le Conseil des normes internationales de déontologie comptable (IESBA) est un organisme de normalisation indépendant qui élabore, dans l'intérêt public, des normes de déontologie et d'autres prises de position de grande qualité à l'intention des professionnels comptables du monde entier. Il publie notamment l'*International Code of Ethics for Professional Accountants (including International Independence Standards)*, qui établit les règles de déontologie applicables aux professionnels comptables.

De plus, l'IESBA soutient l'adoption et la mise en œuvre de ses normes, fait la promotion des bonnes pratiques déontologiques dans le monde et suscite des débats internationaux sur les questions de déontologie touchant les comptables. ethicsboard.org

Historique et remerciements

Ce texte est le deuxième de quatre documents de réflexion élaborés par Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada) pour approfondir les résultats d'une étude exploratoire et d'une table ronde réalisées en collaboration avec l'Institute of Chartered Accountants of Scotland (ICAS) et l'International Federation of Accountants (IFAC) sous le titre *Le leadership axé sur l'éthique, à l'ère de la complexité et du changement numérique*.

L'étude, un résumé (en anglais) de la table ronde et un enregistrement (en anglais) de celle-ci sont accessibles sur la passerelle Knowledge Gateway de l'IFAC et sur la [page \(en anglais\) consacrée aux considérations éthiques liées aux technologies](#) du Conseil des normes internationales de déontologie comptable (International Ethics Standards Board for Accountants – IESBA). Le document prend aussi en compte les points de vue recueillis auprès de diverses parties prenantes dans le cadre de l'[initiative à vaste échelle de l'IESBA sur les technologies](#) (en anglais).

Cette série de documents élaborés dans la foulée de la table ronde traite plus précisément des thèmes principaux abordés dans l'étude exploratoire. Elle tire parti des discussions et des recommandations faites par les participants pour fournir des conseils pratiques aux professionnels et organismes comptables, aux formateurs et aux employeurs tandis que notre profession évolue pour répondre aux besoins changeants des parties prenantes tout en remplissant son obligation de protection de l'intérêt public.

Les autres documents de la série, qui sont parus ou paraîtront au cours de 2022, traitent de sujets distincts, mais connexes :

- [complexité et profession comptable](#);
- préjugés, mésinformation et désinformation : les reconnaître pour mieux les combattre;
- mode de pensée et compétences habilitantes.

Le document *La technologie, une arme à double tranchant* a été rédigé par les membres de CPA Canada Brian Friedrich (membre de l'IESBA et président du Groupe de travail sur la technologie de l'IESBA) et Laura Friedrich (conseillère technique pour l'IESBA) sous la direction de Gord Beal, vice-président, Recherche, orientation et soutien, à CPA Canada. Ils ont profité du précieux concours de James Barbour, directeur du leadership en politiques à l'ICAS, conseiller technique pour l'IESBA et membre du Comité de réflexion sur la technologie de l'IESBA, de Christopher Arnold, responsable des PME/PMC et de la recherche à l'IFAC, et de Ken Siong, directeur technique principal à l'IESBA.

L'équipe remercie de leurs conseils et commentaires judicieux les pairs évaluateurs de ce document : Diane Jules et Kam Leung pour le Groupe de travail sur la technologie de l'IESBA; Todd Scaletta, premier vice-président à la prospective et à la recherche de CPA Alberta; Gabriella Kusz, directrice de projets pour les initiatives stratégiques de l'IFAC; Hironori Fukukawa, professeur à l'Université Hitotsubashi et membre de l'IESBA et du Groupe de travail sur la technologie de l'IESBA; ainsi que Masahiro Yamada, membre du Japanese Institute of Certified Public Accountants et conseiller technique pour l'IESBA.

C'est avec plaisir que nous lirons vos commentaires. N'hésitez pas à nous écrire à voirdemain@cpacanada.ca.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| Partie I : Une ère de changement est à nos portes | 2 |
| Occasions et défis pour les gens d'affaires | 2 |
| Les données sont le nouvel or | 9 |
| Partie II : Points de vue de la profession | 12 |
| Partie III : Les technologies et le leader éthique | 16 |
| Il faut des protections | 16 |
| Les principes éthiques de l'innovation | 18 |
| L'éthique doit être un élément intrinsèque et non un accessoire | 20 |
| Partie IV : Incidences sur l'exercice de la profession | 22 |
| La voie à suivre | 22 |
| Trouver la place qui nous revient | 25 |

Partie I : Une ère de changement est à nos portes

À la fois catalyseurs et agents déstabilisants, occasions sans précédent et risques existentiels, sources d'énormes avantages, mais aussi de difficultés imprévues, les technologies sont, de par leur nature, une arme à double tranchant.

Occasions et défis pour les gens d'affaires

La révolution technologique est un facteur clé de la complexité que doivent affronter les chefs de file du monde des affaires, y compris les professionnels comptables (PC). Comme le font remarquer les chercheurs en stratégie et en management Gökçe Sargut et Rita Gunther McGrath, « les systèmes qui fonctionnaient naguère séparément sont désormais liés et interdépendants, ce qui les rend, par définition, plus complexes¹ ». Du fait de la transformation numérique, les occasions d'affaires et les défis qui les accompagnent ont énormément changé. Comme l'a formulé le technologue en marketing Scott Brinker dans sa Martec's Law, les évolutions technologiques sont exponentielles, alors que les changements organisationnels sont logarithmiques. Autrement dit, les innovations se multiplient et les dirigeants doivent choisir soigneusement celles auxquelles ils vont emboîter le pas,

¹ Sargut, Gökçe, et Rita Gunther McGrath. « Learning to Live with Complexity », *Harvard Business Review*, [En ligne], septembre 2011. [<https://hbr.org/2011/09/learning-to-live-with-complexity>]

de sorte que l'écart entre les nouvelles technologies disponibles et celles qu'ils mettent en œuvre se creuse avec le temps et qu'il est de plus en plus difficile de le combler².

Parce que l'on s'attend à ce que nous, les PC, soyons des leaders sur le plan de l'éthique, il est crucial que nous aidions nos organisations et nos clients à composer avec les changements technologiques d'une manière éthique. Pour ce faire, nous devons agir en étant conscients que la technologie est une arme à double tranchant, c'est-à-dire en recherchant activement les occasions tout en nous prémunissant contre les défis.

Que trouve-t-on du côté des occasions?

- L'automatisation promet d'énormes économies, d'autant que les outils deviennent plus faciles à mettre à œuvre et plus fiables quant à leurs résultats. Les progrès de l'automatisation sont en outre stimulés par la pandémie de COVID-19 et la nécessité de trouver de nouvelles façons de faire pour maintenir les activités tout en coupant les coûts³.
- Plus loin sur l'axe numérique se trouve l'intelligence artificielle (IA), qui redéfinit l'utilisation que les organisations font des machines et permet, grâce aux algorithmes d'apprentissage profond, de mieux connaître les préférences des consommateurs et ainsi de leur offrir une expérience plus personnalisée que jamais.
- L'Internet des objets (IdO), en plus de nous permettre de surveiller et de contrôler nos environnements de vie et de travail pour gagner en sécurité, en confort, en commodité et en efficacité, procure de nouveaux points de données utiles.
- La réalité étendue (RE) nous fait entrer dans un autre univers où il est possible de se former, d'expérimenter et de développer des habiletés de manière sûre et efficiente.
- La chaîne de blocs est une technologie très prometteuse pour le traitement et la vérification des opérations. Du fait qu'elle a recours à des chaînes immuables et réparties, elle constitue la méthode d'authentification par excellence (voir l'encadré).
- Les technologies de la communication, qui nous ont gardés en contact tout au long de la pandémie, ont favorisé l'essor du télétravail et des modes de travail hybrides, comme le souhaitaient un nombre croissant d'employeurs et de demandeurs d'emploi⁴.

2 Perkin, Neil. « Martec's Law », *Only Dead Fish*, [En ligne], 2015. [https://www.onlydeadfish.co.uk/only_dead_fish/2015/11/martecs-law.html]

3 Voir, par exemple, Forum économique mondial, *Future of Jobs Report 2020*, Genève, octobre 2020, p. 13. Également disponible en ligne : http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf.

4 *Id.*, p. 16-18.

Les innovations technologiques suscitent cependant de sérieuses préoccupations au point de vue éthique ou social :

- L'automatisation promet de bouleverser de fond en comble le monde du travail. Selon une recherche du Forum économique mondial, même si, globalement, il devrait y avoir plus d'emplois créés qu'éliminés, les postes de comptable et d'auditeur sont parmi ceux qui risquent de s'avérer de plus en plus superflus au cours des prochaines années⁵. La profession doit donc prendre le virage technologique et refondre ses rôles actuels (ainsi que sa définition de la compétence professionnelle) à la lumière des nouvelles exigences.
- Il y a en outre un risque que le passage à l'IA et à l'automatisation soit tellement accéléré par la pandémie de COVID-19 que la main-d'œuvre n'arrive pas à s'adapter assez rapidement. Comme le rapporte le magazine *Time*, « par le passé, les technologies étaient déployées au coup par coup, de sorte que le personnel avait le temps de s'habituer [...]. Cette fois, le changement a été abrupt : les employeurs [...] se sont dépêchés de remplacer les travailleurs par des machines ou des logiciels, sans que personne n'ait le temps de se recycler⁶ ».
- L'utilisation des plateformes de vidéoconférence conduit à une forme particulière d'épuisement et on s'interroge sur les effets, sur la santé mentale, d'être connecté en permanence, notamment en ce qui concerne le stress et l'épuisement qui peuvent résulter d'une surcharge non verbale⁷.
- On s'inquiète de la possibilité que les systèmes d'IA soient entachés de partis pris et d'iniquités, et du dommage que ces systèmes peuvent causer à la société s'ils sont mal conçus ou mal employés (voir l'encadré).
- Les objets connectés sont partout et l'utilisation de l'IdO s'accélère à vitesse grand V, ce qui suscite des inquiétudes en ce qui concerne la protection des renseignements personnels, la confidentialité et la sécurité informatique. Dans une enquête menée en Amérique du Nord en 2019, Forrester Consulting a constaté que « près des trois quarts (74 %) des répondants estimaient que leurs contrôles et pratiques de sécurité

5 *Id.*, p. 29-30.

6 Semuels, Alana. « Millions of Americans Have Lost Jobs in the Pandemic—And Robots and AI Are Replacing Them Faster Than Ever », *Time*, [En ligne], 6 août 2020. [<https://time.com/5876604/machines-jobs-coronavirus/>]

7 Bailenson, Jeremy N. « Nonverbal Overload: A Theoretical Argument for the Causes of Zoom Fatigue », *Tech Mind Behav*, vol. 2, n° 1, [En ligne], 2021. [<https://tmb.apaopen.org/pub/nonverbal-overload/release/1>]

actuels ne convenaient pas à l'utilisation d'appareils non gérés et d'objets connectés⁸ ». Les deux tiers des organisations sondées ont d'ailleurs connu un incident de sécurité rattaché à cette utilisation⁹.

Voyons-y de plus près : Deux exemples montrant que la technologie est une arme à double tranchant

Exemple 1 : La chaîne de blocs

Occasions

La nature généralement immuable et inaltérable des chaînes de blocs favorise la confiance en un environnement totalement réparti, qui permet de tenir un compte crédible de toute une gamme d'événements numériques¹⁰. L'exactitude des données étant ainsi garantie, le besoin d'un audit des informations historiques laisse place à celui d'une attestation en temps réel, fondée sur les systèmes de contrôles¹¹.

Grâce à la chaîne de blocs, il est possible de procéder à des règlements internationaux instantanément. Pour les parties qui utilisent cette technologie, réaliser une opération et en visualiser le règlement n'est plus une question de jours, mais de minutes, sinon de secondes.

La chaîne de blocs permet de valider l'identité et de suivre la propriété de biens, par exemple pour la propriété des biens immobiliers. Il y a donc une possibilité pour les comptables, notaires, avocats, banquiers, courtiers immobiliers et autres professionnels d'y recourir pour les validations et vérifications qu'exige la conformité aux dispositions en matière de lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme (LCB-FT)¹². Même la police pourrait y trouver son compte. Par exemple, les enquêteurs chargés de l'affaire de la cyberattaque de

8 Forrester Consulting. *State of Enterprise IoT Security in North America: Unmanaged and Unsecured*, [En ligne], septembre 2019, p. 6. [<https://www.armis.com/success/state-of-enterprise-iot-security-in-north-america-unmanaged-and-unsecured-success-en/>]

9 *Id.*, p. 5.

10 Matzutt, Roman, Jens Hiller, Martin Henze et autres. « A Quantitative Analysis of the Impact of Arbitrary Blockchain Content on Bitcoin », *Proceedings of the 22nd International Conference on Financial Cryptography and Data Security*, Nieuwpoort (Curaçao), 26 février 2018, p. 420-438. Également disponible en ligne : https://www.researchgate.net/publication/321192957_A_Quantitative_Analysis_of_the_Impact_of_Arbitrary_Blockchain_Content_on_Bitcoin/link/5aa6a415a6fdcc29af531a0b/download.

11 Voir, par exemple, Brody, Paul. « The Age of Autonomous Supply Chains », *CoinDesk*, [En ligne], 14 juin 2021. [<https://www.coindesk.com/the-age-of-autonomous-supply-chains>]

12 Freeman, Oliver. « Could Blockchain Technology Revolutionize ESG Compliance? », *SupplyChain*, [En ligne], 23 avril 2021. [<https://supplychaindigital.com/technology-4/could-blockchain-technology-revolutionise-esg-compliance>]

Exemple 1 : La chaîne de blocs (suite)

Colonial Pipeline, survenue en 2021, ont réussi à remettre la main sur une partie des bitcoins ayant servi au paiement de la rançon, ce qui montre que la traçabilité des opérations réalisées au moyen de la chaîne de blocs peut ultimement mettre en lumière les activités criminelles plutôt que de les dissimuler¹³.

Les initiatives sur les questions d'environnement, de société et de gouvernance (ESG) peuvent aussi tirer profit de la chaîne de blocs, par exemple pour faire le suivi des sources d'énergies « propres » et pour évaluer les chaînes d'approvisionnement en remontant à l'origine des matières premières et de la main-d'œuvre¹⁴. De plus, la fiabilité des données créées, par exemple les données sur les émissions de GES, pourrait permettre leur segmentation en unités de manière à créer des biens négociables, tels que des crédits de carbone, dans lesquels on pourrait investir ou que l'on pourrait affecter en garantie pour du financement¹⁵.

Défis

L'émergence de la technologie de la chaîne de blocs met en lumière la tension qui existe naturellement entre la transparence et la confidentialité. C'est ainsi que la question se pose de savoir dans quelle mesure les opérations financières doivent rester confidentielles et anonymes. Par exemple, le bitcoin a gagné la faveur des gens bien intentionnés autant que des criminels comme moyen de réaliser des opérations de façon anonyme et sécuritaire hors du cadre des systèmes financiers très réglementés. D'ailleurs, dans le but d'accroître les efforts de LCB-FT, la Commission européenne a présenté en juillet 2021 des propositions en vue d'interdire aux fournisseurs de services de cryptomonnaie de proposer des cryptoportefeuilles anonymes. Ces propositions visent en outre à étendre les règles de LCB-FT à tout le secteur des cryptomonnaies¹⁶.

Les chaînes de blocs enregistrent, en plus des données significatives, des données arbitraires telles que des messages brefs et des images. Or, la nature immuable des chaînes de blocs pourrait avoir pour conséquence que du contenu nuisible (comme des liens menant à des images offensantes ou même illégales) ne puisse être facilement supprimé et soit distribué à tous les participants¹⁷. Pour le PC, ce sont là des questions d'intégrité et de professionnalisme.

13 Colleran, Kevin. « Pipeline Investigation Unpicks Idea That Bitcoin Is Untraceable », *New York Times*, [En ligne], 9 juin 2021. [<https://www.nytimes.com/2021/06/09/technology/bitcoin-untraceable-pipeline-ransomware.html>] Pour en savoir plus sur la traçabilité des activités criminelles sur la chaîne de blocs, voir aussi De Silva, Matthew. « Bitcoin money laundering is a classically dumb crime », *Quartz*, [En ligne], 5 décembre 2019. [<https://qz.com/1761343/bitcoin-money-laundering-is-a-classically-stupid-crime/>]

14 *Supra*, note 12.

15 Voir, par exemple, *supra*, note 11.

16 Commission européenne. (2021, 20 juillet). *Vaincre la criminalité financière : la Commission réforme les règles en matière de lutte contre le blanchiment de capitaux et le financement du terrorisme*. Repéré au https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_21_3690. Veuillez noter que les mesures annoncées n'interdisent pas les portefeuilles anonymes non dépositaires conservés par les particuliers eux-mêmes comme il en est question, par exemple, dans Morris, David Z. « No, the European Union Is Not "Banning Anonymous Crypto Wallets" », *CoinDesk*, [En ligne], 21 juillet 2021. [<https://www.coindesk.com/no-the-european-union-is-not-banning-anonymous-crypto-wallets>]

17 *Supra*, note 10.

Exemple 1 : La chaîne de blocs (suite)

Par ailleurs, le minage de cryptomonnaie, particulièrement celui qui repose sur le modèle de la « preuve de travail », utilise beaucoup d'énergie. Le minage du seul bitcoin consomme plus d'énergie que la Suède et représente près de la moitié de la consommation de tout le Royaume-Uni¹⁸.

Enfin, alors qu'aucune technologie n'est totalement infaillible, la nature immuable et complexe de la chaîne de blocs induit un risque de confiance excessive dans cette technologie, ce qui menace l'objectivité. Par exemple, on pourrait penser que les chaînes de blocs sont parfaitement sûres et ainsi négliger le risque d'une attaque par majorité, attaque qui consiste, pour une entité ou un groupe qui contrôle plus de 50 % des capacités de minage du réseau d'ordinateurs, à modifier les blocs existants et à en établir de nouveaux pour empêcher certaines opérations et en annuler d'autres¹⁹.

Exemple 2 : Les systèmes d'IA

Occasions

Les systèmes d'IA amènent des progrès considérables dans une large gamme d'applications, telles que la reconnaissance vocale, la traduction, la reconnaissance d'images, les véhicules autonomes, la prévention du cybercrime et du crime en général ainsi que les assistants numériques²⁰. Bon nombre de ces progrès pourraient déboucher sur des améliorations notables du mieux-être de la société, dans des domaines tels que la recherche, les diagnostics et les soins médicaux²¹.

En traitant plus de variables que ne saurait le faire l'esprit humain, les systèmes d'IA améliorent la prise de décisions²².

Les systèmes d'IA permettent aussi de contrer les menaces posées par les nouvelles technologies (par exemple de surmonter les biais algorithmiques²³, de détecter les hypertrucages, les textes générés par ordinateur et les attaques contradictoires).

18 Martin, Katie, et Billy Nauman. « Bitcoin's growing energy problem: "It's a dirty currency" », *Financial Times*, [En ligne], 19 mai 2021. [<https://www.ft.com/content/1aeb2db-8f61-427c-a413-3b929291c8ac>]

19 Voir, par exemple, Acheson, Noelle. « Crypto Long & Short: 51% Attacks and Open-Source Value », *CoinDesk*, [En ligne], 9 août 2020. [<https://www.coindesk.com/crypto-attacks-bitcoin-ethereum-classic-open-source-value>]

20 Voir, par exemple, Girard, Michel, Michael Lionais et Rob McLean. *Quelle est la valeur de vos données? : Points de vue pour les CPA*, Toronto, CPA Canada, 2021. Disponible en ligne : <https://www.cpacanada.ca/fr/voir-demain-initiative/creation-valeur/document-introduction-sur-valeur-des-donnees>.

21 Voir, par exemple : Powell, Alvin. « AI revolution in medicine », *Harvard Gazette*, [En ligne], 11 novembre 2020. [<https://news.harvard.edu/gazette/story/2020/11/risks-and-benefits-of-an-ai-revolution-in-medicine/>] [Powell]; Greig, Jonathan. « How AI is being used for COVID-19 vaccine creation and distribution », *TechRepublic AI*, [En ligne], 20 avril 2021. [<https://www.techrepublic.com/article/how-ai-is-being-used-for-covid-19-vaccine-creation-and-distribution/>]

22 Voir, par exemple, Powell, *supra*, note 21.

23 Voir, par exemple : Silberg, Jake, et James Manyika. « Tackling bias in artificial intelligence (and in humans) », *McKinsey Global Institute*, [En ligne], 6 juin 2019. [<https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/tackling-bias-in-artificial-intelligence-and-in-humans>] [McKinsey]; Kinni, Theodore. « The algorithmic trade-off between accuracy and ethics », *strategy+business*, [En ligne], 12 mars 2020. [<https://www.strategy-business.com/article/The-algorithmic-trade-off-between-accuracy-and-ethics>]

Exemple 2 : Les systèmes d'IA (suite)

Défis

Si les algorithmes d'IA sont entraînés avec des données d'apprentissage biaisées ou non représentatives, les biais se trouveront naturellement incorporés à ces algorithmes²⁴. Par exemple, aux États-Unis, on s'est rendu compte qu'un système largement utilisé pour prédire le récidivisme comportait un biais important à l'encontre des accusés non caucasiens²⁵. Les logiciels de reconnaissance faciale, employés à des fins décisionnelles dans des situations aussi diverses que l'application de la loi, l'emploi, le logement et la surveillance des lieux publics, ont montré des lacunes lorsqu'il fallait identifier et catégoriser des images de personnes de couleur, ce qui risque de causer des injustices²⁶. Comme le dit Isaac Kohane, chef du Département d'informatique biomédicale de l'École de médecine de Harvard, « il va être extrêmement important d'introduire de la diversité dans l'entraînement de ces algorithmes, sinon les distorsions qui pourraient déjà exister se trouveront en quelque sorte figées dans le béton²⁷ ».

Enfin, les systèmes d'IA permettent de créer des éléments de désinformation très réalistes, comme des hypertrucages audio et vidéo, de faux textes générés par ordinateur ou des attaques contradictoires destinées à tromper les systèmes de vision artificielle²⁸.

24 *Ibid.*

25 Angwin, Julia, Jeff Larson, Surya Mattu et Lauren Kirchner. « Machine Bias », *ProPublica*, [En ligne], 23 mai 2016. [<https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>]

26 Voir, par exemple, Najibi, Alex. « Racial Discrimination in Face Recognition Technology », *Harvard University Science Policy*, [En ligne], 24 octobre 2020. [<https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2020/racial-discrimination-in-face-recognition-technology/>]

27 Isaac Kohane, chef du Département d'informatique biomédicale de l'École de médecine de Harvard, cité par Powell, *supra*, note 21.

28 Voir, par exemple : Institute of Chartered Accountants of England and Wales (ICAEW). « The rise of deepfake audio fraud », *ICAEW*, [En ligne], 20 février 2020. [<https://www.icaew.com/insights/features/2020/feb-2020/the-rise-of-deepfake-audio-fraud>]; Diresta, Renee. « AI-Generated Text is the Scariest Deepfake of All », *Wired*, [En ligne], 31 juillet 2020. [<https://www.wired.com/story/ai-generated-text-is-the-scariest-deepfake-of-all/>]; Wiggers, Kyle. « Adversarial attacks in machine learning: What they are and how to stop them », *VentureBeat*, [En ligne], 29 mai 2021. [<https://venturebeat.com/2021/05/29/adversarial-attacks-in-machine-learning-what-they-are-and-how-to-stop-them/>]

Les données sont le nouvel or

Bon nombre des technologies dont nous assistons à l'apparition consistent en des systèmes dont les données ont atteint un point de saturation et qui sont dotés de capacités de surveillance, d'apprentissage, de prédiction et d'influence qui auraient été impensables il n'y a pas si longtemps. On estime qu'en 2020, les données numériques totalisaient 40 000 milliards de gigaoctets et que ce nombre double à peu près tous les deux ans²⁹. Ces données sont créées par des producteurs de données (réseaux sociaux, compagnies de télécommunications, banques, entreprises privées, etc.), agrégées par des courtiers en données et achetées par des tiers qui les utilisent à leurs propres fins.

Les données sont l'élément vital des systèmes d'analytique, qui fournissent des indications et d'autres informations touchant tous les domaines de la société : stratégie d'entreprise, planification des infrastructures, soins de santé, transports, chaînes d'approvisionnement mondiales, changements climatiques, prévention de la fraude et de la criminalité, etc. D'ailleurs, la vaste majorité des 1 000 plus grandes entreprises américaines investissent dans les données massives et les systèmes d'IA³⁰.

L'analytique présente un potentiel illimité, mais, en pratique, il existe certaines limites et des nuances s'imposent :

- Les données ne sont pas toutes de même qualité, et le vieil adage « garbage in, garbage out » [« à données inexactes, résultats erronés »] vaut toujours. Le coût de la mauvaise qualité des données représente d'ailleurs, selon les estimations, une part importante du chiffre d'affaires des entreprises³¹. Le volume des échanges de données est tellement élevé que, sans sauvegardes appropriées, il peut être difficile de distinguer les données d'origine des données altérées. Selon Mike Davie, cofondateur de Quadrant, si on ajoute à cela le problème du manque de transparence quant à la provenance des données, le risque que les données erronées se propagent partout dans le monde est bien réel³².
- Comme les capitaux blanchis par les criminels, les données faussées sont introduites dans l'économie des données. Mike Davie affirme que c'est précisément pour cela qu'existent les usines à clics : « Leurs données

29 Petrov, Christo. « 25+ Impressive Big Data Statistics for 2021 », *techjury*, [En ligne], 5 août 2021. [<https://techjury.net/blog/big-data-statistics/>]

30 *Ibid.*

31 Davie, Mike. « Why Bad Data Could Cost Entrepreneurs Millions », *Entrepreneur Asia Pacific*, [En ligne], 15 avril 2019. [<https://www.entrepreneur.com/article/332238>]

32 *Ibid.*

finissent par être achetées par des entreprises légitimes, qui se fient à ces données pour prendre des décisions qui, souvent, engagent des centaines de millions de dollars³³. »

- Les données non structurées (qui ne sont pas organisées de manière prédéfinie, par exemple l'information que l'on peut tirer des échanges de courriel entre les membres du personnel) sont difficiles et coûteuses à gérer, mais elles représentent de 80 à 90 % des données générées à l'heure actuelle³⁴.
- Les données constituent un bien non seulement incorporel, mais également périssable : « Alors que certains actifs incorporels sont conservés sur de longues périodes, les portefeuilles de données sont très dynamiques et évoluent continuellement à mesure que de nouvelles données s'y accumulent. Les portefeuilles qui ne sont pas continuellement mis à jour deviennent désuets assez rapidement. Dans bien des situations, il faut voir les données non pas comme un "stock", mais comme un "flux", parce que si elles ne sont pas continuellement renouvelées, leur valeur risque d'être réduite à néant très rapidement³⁵. »
- Transformer les données en informations utiles et exploitables nécessite des compétences qui se font encore rares³⁶. Les données constituent une chaîne de valeur nouvelle et unique, qui s'accompagne d'un besoin de gouvernance tout au long de celle-ci, de la collecte des données jusqu'à la prise de décisions stratégiques, en passant par la mise en commun et la sécurité des données ainsi que la détermination et la communication des indications que l'on peut en tirer³⁷.

Ces aspects problématiques seront atténués, du moins en théorie, lorsque les autorités de réglementation des différents pays s'entendront sur de nouvelles règles de gouvernance des données qui englobent le cycle de vie complet de celles-ci, entre autres la collecte, l'utilisation, la qualité, la protection et la confidentialité des données. La réglementation en matière de gouvernance des données en est encore à ses balbutiements et, comme dans les autres grands secteurs réglementés, les lobbys sont actifs. Parmi les intéressés se trouvent les courtiers en données, qui collectent, vendent ou communiquent

33 *Ibid.*

34 *Supra*, note 29.

35 *Supra*, note 20.

36 Voir, par exemple, Ramachandran, Karthik, et Jeanette Watson. « Tech looks to analytics skills to bolster its workforce: Addressing the analysis talent shortage », *Deloitte Insights*, [En ligne], mars 2021. [<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/data-analytics-skills-shortage.html>]

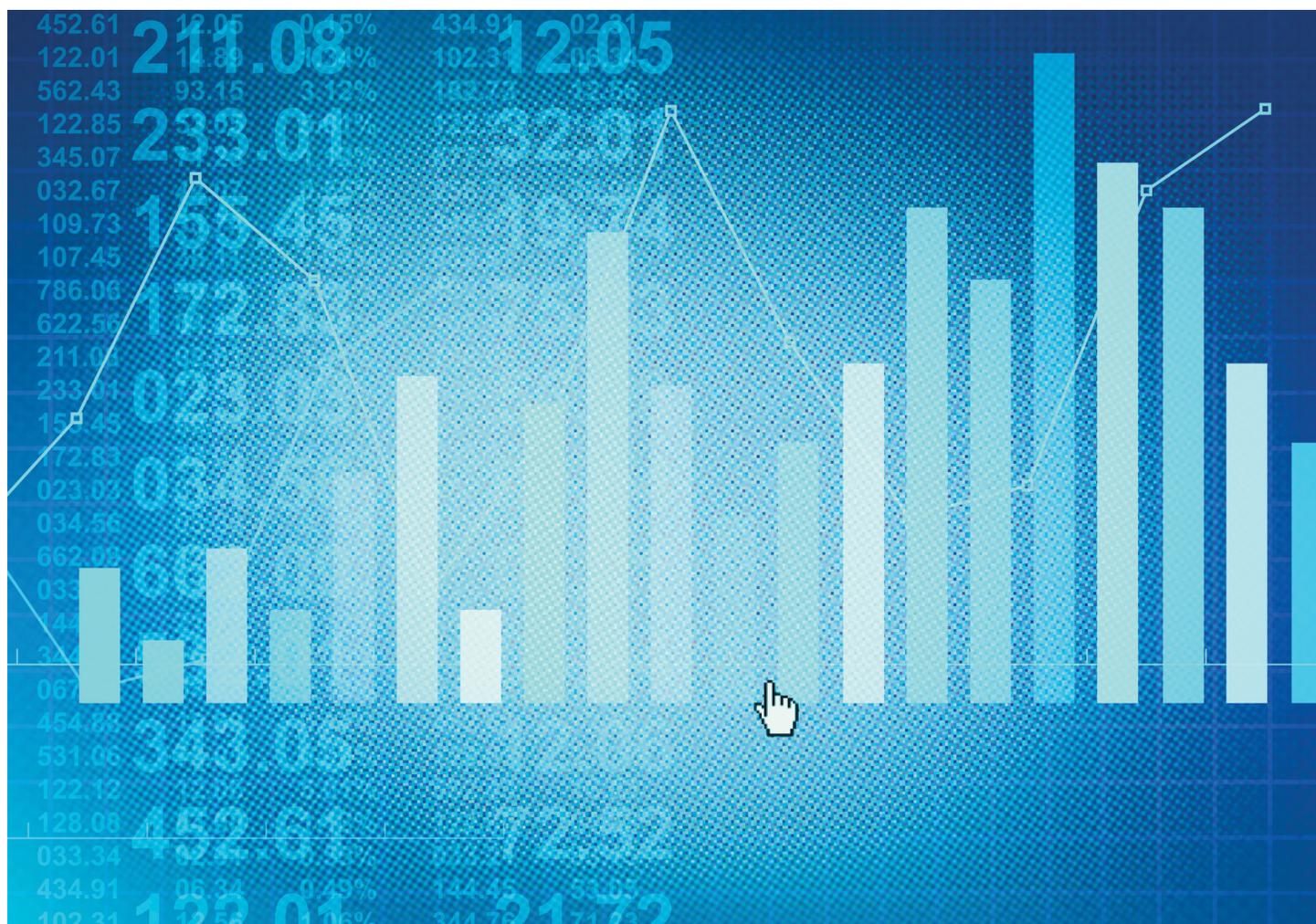
37 CPA Canada et International Federation of Accountants. *Le rôle du professionnel comptable dans la gestion des données : Document de travail*, Toronto, CPA Canada, avril 2021. Disponible en ligne : <https://www.cpacanada.ca/fr/voir-demain-initiative/gouvernance-donnees/role-comptables-professionnels-gestion-donnees>.

des renseignements relatifs à des personnes avec lesquelles ils n'ont pas de lien direct³⁸. Selon une étude américaine, « en 2020, les courtiers en données ont consacré collectivement autant d'argent au travail d'influence qu'une grande entreprise technologique comme Facebook ou Google. [...] Bon nombre des sociétés qui avaient dépensé le plus n'étaient pas de purs courtiers en données, mais exerçaient néanmoins d'importantes activités se rapportant aux données³⁹ ». La présence d'Accenture, de PwC et de Deloitte Consulting parmi les nombreuses parties prenantes qui influencent activement les évolutions dans ce domaine témoigne de l'intérêt qui est porté aux services fondés sur les données⁴⁰.

38 Ng, Alfred, et Maddy Varner. « The Little-Known Data Broker Industry Is Spending Big Bucks Lobbying Congress », *The Markup*, [En ligne], 1^{er} avril 2021. [<https://themarkup.org/privacy/2021/04/01/the-little-known-data-broker-industry-is-spending-big-bucks-lobbying-congress>]

39 *Ibid.*

40 *Ibid.*



Partie II : Points de vue de la profession

La table ronde et les autres consultations menées à l'échelle mondiale⁴¹ ont mis en lumière plusieurs thèmes principaux.

Un leadership éthique est nécessaire dans le choix, la conception et la mise en œuvre des technologies.

- L'adoption de technologies est souvent motivée par des économies de coûts, mais les conséquences des choix liés à la conception et à la mise en œuvre des technologies peuvent être considérables et elles ont un impact sur ce que nous faisons en tant que PC.
- Nous avons un point de vue important à faire valoir dans les décisions relatives à la conception et à la mise en œuvre des technologies, mais nous devons avoir les compétences techniques et professionnelles nécessaires pour porter un jugement éclairé sur ces questions et être des interlocuteurs crédibles auprès des décideurs.
- Nous devons faire montre de souplesse dans nos communications pour parvenir à une compréhension réciproque avec tout un éventail de professionnels (juristes, ingénieurs, experts en science des données, sociologues, etc.).
- Il y a beaucoup à gagner à faire collaborer les PC versés en technologie avec des PC plus expérimentés. Les natifs du numérique peuvent voir des occasions négligées par leurs collègues, tandis que les PC plus expérimentés, parce qu'ils ont connu d'autres changements technologiques dans le passé, apportent une perspective élargie.

⁴¹ Voir, par exemple : IESBA Technology Working Group. *IESBA Technology Initiative Phase 1 Final Report*, New York, IFAC, février 2020. Disponible en ligne : <https://www.ethicsboard.org/publications/iesba-technology-working-groups-phase-1-report>. [IESBA TWG]; Friedrich, Brian, et Laura Friedrich. « Ethical Leadership in an Era of Complexity and Digital Change: Event Highlights », *IFAC Knowledge Gateway*, [En ligne], 12 mai 2021. [<https://www.ifac.org/knowledge-gateway/building-trust-ethics/discussion/ethical-leadership-era-complexity-and-digital-change-event-highlights>]

- La prise de décision éthique requiert jugement, interprétation et perspective. Du fait que nous avons, comme PC, la responsabilité de voir à l'intérêt public, on s'attend non seulement à ce que nous nous conformions à la déontologie, mais aussi à ce que nous encourageons et promouvions dans nos organisations une culture fondée sur l'éthique⁴². Cela nous oblige à accorder une attention toute particulière à l'éthique.
- Nous devons débattre en amont de ce que signifie l'éthique dans une situation donnée et intégrer cette démarche dans les structures de gouvernance organisationnelle.
- Les organisations doivent tout d'abord décider des résultats souhaités et de la manière dont ils seront mesurés et surveillés du point de vue du contrôle et de la gestion des risques.
- On compte sur les leaders éthiques pour qu'ils expliquent les enjeux. Pour être en mesure de le faire, nous devons donc avoir une connaissance et une expérience approfondies du domaine des technologies.

Il y a deux domaines cruciaux dont nous devons faire valoir notre maîtrise : la normalisation et l'audit (ou autre vérification) des résultats.

- La transformation numérique fait émerger un nouveau secteur incorporel, avec ses avantages et ses risques. La société est désormais dépendante des technologies comme elle l'est, par exemple, de l'énergie et des infrastructures physiques.
- Il faut réglementer l'utilisation des technologies pour protéger le public et assurer la cohérence. Or comment savoir, sans boule de cristal, sur quoi concentrer la normalisation? De plus, les différences entre pays dans la manière de se servir des technologies et dans les normes et valeurs qui entourent l'utilisation et la propriété des données posent des barrières à l'établissement de normes mondiales⁴³. Notre profession a cependant, dans son domaine, une grande expérience dans l'établissement de normes fondées sur des principes, qui sont particulièrement résilientes lorsque l'heure est au changement. Cette expérience est utile pour faire valoir, lorsque le débat sur la réglementation future s'élargit aux pouvoirs publics, la nécessité de tenir compte des questions d'éthique dès le départ.
- La diversité des personnes chargées d'élaborer les cadres éthiques peut contribuer à réduire l'incidence des préjugés et des inégalités qui risquent de se perpétuer dans la normalisation et la réglementation des technologies.

42 International Federation of Accountants (IFAC). *2020 Handbook of the International Code of Ethics for Professional Accountants*, New York, IFAC, [Code de l'IESBA], paragraphe 200.5 A3 du Code actuel ou 120.13 A3, qui entre en vigueur le 31 décembre 2021. Disponible en ligne : <https://www.iesbaecode.org>.

43 Voir, par exemple, Meeker, Mary. *Internet Trends 2019 Report*, [En ligne], 11 juin 2019. [<https://www.bondcap.com/report/itr19/#view/6>]

- La vérification de la conformité aux normes et aux règlements est l'une des forces traditionnelles de notre profession. De nos jours, la certification va souvent bien au-delà de l'information financière et englobe les systèmes de contrôle qui portent sur les technologies.
- Les organisations doivent pouvoir compter sur des gens qui sont en mesure de procéder à une validation, un rôle sur lequel repose en grande partie la confiance qu'inspire notre profession. Il est important de faire connaître la place que nous occupons dans ce type d'activité, car certaines parties prenantes ne nous perçoivent peut-être pas comme la référence en la matière.
- Nous devons cependant prendre garde de conserver notre indépendance lorsque nécessaire : nous ne pouvons pas auditer des systèmes que nous avons conçus.

Les technologies ne supplanteront pas le jugement professionnel, mais nous devons faire attention à ce que nous appelons jugement.

- Nous avons tendance à être négatifs (à insister sur les menaces) lorsqu'il est question des technologies, peut-être par manque de confiance en notre capacité à les maîtriser, mais nous devons nous servir de celles-ci pour améliorer ce que nous faisons, en portant un jugement professionnel sur ce qui est produit par des systèmes en évolution.
- Une grande partie de ce que nous appelons « jugement professionnel » consiste en fait à reconnaître un modèle et à appliquer une logique éprouvée pour façonner le résultat. Or, la reconnaissance d'un modèle et l'application de la logique sont des tâches que les machines et les agents intelligents peuvent généralement exécuter mieux et plus rapidement que l'humain; nous ne pouvons donc pas tenir notre rôle pour acquis.
- Lorsqu'une technologie intelligente est appliquée à un système complexe, la capacité de donner une « réponse » pourrait faire paraître la situation moins complexe qu'elle l'est en réalité. Il faut avoir de la perspective et un esprit investigateur pour éviter la dépendance excessive.

Il est vrai que les technologies nous épargnent une partie du « brassage de chiffres », mais nous perdons ainsi certains avantages qualitatifs associés à ce dernier.

- Lorsque les personnes sont remplacées par des technologies, la perspective humaine et des boucles de rétroaction indépendantes peuvent se perdre. Les effets de cette perte doivent être pris en considération dans la conception et la mise en œuvre de solutions technologiques.

- En situation de télétravail, même si les technologies nous permettent de garder le contact, certains éléments de savoir-être professionnel se perdent en même temps que l'interaction en personne. Le recours aux plateformes électroniques rend la collaboration plus difficile lorsqu'il s'agit de régler des questions compliquées et complexes et semble accentuer le choc des cultures (différences géographiques et organisationnelles).

Nous devons renouveler nos compétences.

- L'information et la prévision financières et non financières commencent à se fonder de plus en plus sur l'analytique et l'IA.
- Les compétences techniques dans nos domaines de prédilection – comptabilité, finance et certification – restent fondamentales, mais on s'attend désormais à ce que nous ayons aussi des compétences techniques dans les nouvelles technologies comme les systèmes d'IA, la chaîne de blocs, les cryptomonnaies et l'analytique.
- Même si nous renouvelons nos compétences, le caractère hermétique de certains systèmes, par exemple les réseaux neuronaux, mettra à l'épreuve nos capacités de compréhension et de communications avec les clients et les parties prenantes.

Partie III :

Les technologies et le leader éthique

Il faut des protections

Le rythme étourdissant des changements ajoute à la pression de l'environnement concurrentiel. L'analytique avancée et l'IA permettent de comprendre et d'influencer le comportement des consommateurs comme jamais auparavant, et l'énorme potentiel économique que cela représente incite fortement les entreprises à tirer profit des avantages qu'il y a à faire partie des utilisateurs précoces de ces technologies.

Notre époque d'innovation rapide crée par ailleurs des environnements complexes, dans lesquels les gens, quels que soient leurs principes, subissent de fortes pressions, notamment d'intenses incitations financières⁴⁴. Par exemple, les entreprises en démarrage sont habituellement évaluées d'après leur potentiel plutôt que selon leurs résultats réels. Or, leurs modèles économiques et processus administratifs sont souvent volontairement opaques et fondés sur des technologies complexes. Beaucoup de dirigeants de ces entreprises ont des personnalités dominantes, axées sur l'atteinte de résultats à tout prix. Sans mesures de protection suffisantes, il peut résulter de cette conjonction de facteurs des situations où des sommes colossales sont en jeu, de sorte qu'il faut vraiment du courage pour exprimer un avis discordant, particulièrement si l'innovation risque d'être bloquée dans son élan.

⁴⁴ Selon les propos tenus par John Kerr, président du conseil de Kin and Carta plc, à une table ronde internationale de l'IFAC : *Ethical Leadership in an Era of Complexity and Digital Change*, [En ligne]. [<https://www.ifac.org/events/ethical-leadership-era-complexity-and-digital-change>]

Dans l'univers du développement de produits (qu'ils soient matériels ou virtuels), le modèle traditionnel et prudent a laissé la place à une mentalité disruptive : « move fast and break things » [littéralement : « bougez vite et cassez des choses »], comme le disait le fondateur de Facebook, Mark Zuckerberg. En effet, en leur temps, Facebook, Twitter et autres innovateurs bougeaient vite, et il en a manifestement résulté de graves conséquences qui n'étaient pas souhaitées⁴⁵, de sorte que le mantra de Mark Zuckerberg a été pris au mot.

Jetant un regard vers l'avenir, Hemant Taneja, l'un des auteurs de la *Harvard Business Review*, écrit : « les technologies du futur – génomique, chaîne de blocs, drones, réalité augmentée/virtuelle, impression 3D – auront un tel impact sur nos vies que les progrès technologiques des 10 dernières années nous paraîtront minimes en comparaison. Par ailleurs, les comportements perçus comme abusifs des sociétés technologiques continueront d'alimenter la grogne du public, qui accordera sa faveur aux entreprises qui tiennent compte des problèmes économiques, sociaux et environnementaux⁴⁶ ». En tout premier lieu, les équipes de direction des organisations innovatrices doivent s'imprégner de l'idée que ce n'est pas parce que la science et la technologie rendent une chose possible qu'il est forcément souhaitable de la réaliser⁴⁷.

On a besoin de leaders éthiques pour maintenir l'équilibre entre l'innovation et les contrôles raisonnés, particulièrement tant qu'une réglementation n'a pas été solidement mise en place. Les PC sont bien placés pour assurer la supervision de certaines des mesures de protection nécessaires pour que la marche du progrès se fasse dans la bonne direction.

45 Voir, par exemple : Bishop, Todd. « Can Facebook be fixed? Social media and the unintended consequences of technology in the wild », *GeekWire*, [En ligne], 28 juillet 2019. [<https://www.geekwire.com/2019/can-facebook-fixed-social-media-unintended-consequences-technology-wild/>]; Debatin, Bernhard, Ann-Kathrin Horn et Brittany Hughes. « Facebook and Online Privacy: Attitudes, Behaviors, and Unintended Consequences », [En ligne], *Journal of Computer-Mediated Communication*, n° 15, 2009, p. 83-108. [<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1083-6101.2009.01494.x>]

46 Taneja, Hemant. « The Era of “Move Fast and Break Things” is Over », *Harvard Business Review*, [En ligne], janvier 2019. [<https://hbr.org/2019/01/the-era-of-move-fast-and-break-things-is-over>]

47 Howard, Ayanna, et Deven Desai. « Taming AI's Can/Should Problem », *MIT Sloan Management Review*, [En ligne], mai 2021. [<https://sloanreview.mit.edu/article/taming-ais-can-should-problem>]

Les principes éthiques de l'innovation

La publicité faite ces dernières années aux manquements éthiques de l'IA⁴⁸, aux atteintes massives à la protection des données et aux préoccupations relatives à l'utilisation des ressources et au risque de fraude en lien avec les cryptomonnaies a contribué en partie à attirer l'attention sur les implications éthiques des technologies nouvelles.

L'IA et les systèmes autonomes constituent un secteur dans lequel beaucoup de travail a été fait. Plus de 170 cadres éthiques pour l'IA ont été créés⁴⁹, ce qui montre l'importance qui est maintenant accordée aux questions d'éthique soulevées dans ce domaine et à la nécessité de rendre l'IA digne de confiance. Comme le fait remarquer le Groupe de travail sur la technologie de l'IESBA : « Ces organisations se sont également engagées à élaborer des cadres éthiques pour l'IA afin de maximiser le potentiel de celle-ci de réaliser des transformations positives dans la société et de limiter le plus possible le risque d'y causer des dommages importants⁵⁰. »

Les technologies disruptives soulèvent un large éventail de questions éthiques, qui présentent également une pertinence par rapport aux principes déontologiques fondamentaux de la profession comptable⁵¹. Voici quelques points à considérer à cet égard :

- La responsabilité de la profession d'agir dans l'intérêt public peut être mise à l'épreuve par le recours à des systèmes qui ne tiennent pas compte de la protection des droits de l'homme et ne cadrent pas avec les valeurs (par exemple lorsqu'il y a des inégalités ou des injustices ou un manque d'impartialité, d'inclusivité, ou de collaboration).

48 Voir, par exemple, Pownall, Charlie. « AI, Algorithmic and Automation Incident and Controversy Repository », *AIAA/C*, [En ligne], [s.d.]. [<https://www.aiaaic.org/aiaaic-repository>] (Consulté le 10 septembre 2021.)

49 Voir, par exemple : AlgorithmWatch. *AI Ethics Guidelines Global Inventory*, [En ligne], [s.d.]. [<https://inventory.algorithmwatch.org>] (Consulté le 10 septembre 2021.); Winfield, Alan. « An Updated Round Up of Ethical Principles of Robotics and AI », Alan Winfield's Web Log, [En ligne], 18 avril 2019. [<https://alanwinfield.blogspot.com/2019/04/an-updated-round-up-of-ethical.html>] (Consulté le 10 septembre 2021.)

50 IESBA TWG, *supra*, note 41, p. 14.

51 Voir, par exemple : Code de l'IESBA, *supra*, note 42, paragraphe 110.1 A1; Chartered Professional Accountants of British Columbia (CPABC). *Code of Professional Conduct*, Vancouver, CPABC, octobre 2020, [Code de CPABC], p. 5. Disponible en ligne : <https://www.bccpa.ca/member-practice-regulation/act-bylaws-code-of-professional-conduct>; Institute of Chartered Accountants of Scotland (ICAS). *ICAS Code of Ethics (Including International Independence Standards)*, [s.l.], [Écosse], ICAS, [Code de l'ICAS], paragraphe 110.1 A1. Disponible en ligne : <https://www.icas.com/professional-resources/ethics/icas-code-of-ethics>. Veuillez noter que les professions au Canada étant de compétence provinciale, le code d'un des grands territoires de compétence est cité ici à titre d'exemple. Les codes des autres organismes provinciaux sont essentiellement équivalents au regard des éléments mentionnés.

- La présence possible de biais dans les jeux de données employés en IA et dans l'élaboration d'algorithmes d'IA d'après la logique d'entreprise existante et l'absence de tests pour détecter les partis pris dans les systèmes autonomes soulèvent des questions d'équité et menacent l'objectivité des PC qui pourraient s'appuyer sur des données de sortie biaisées.
- Les attentes relatives à la protection des renseignements personnels et à l'autonomie à cet égard intensifient l'importance de l'attachement accordé à la confidentialité par la profession, mais il se pourrait que les attentes de transparence accrue manifestées par le public agissent en sens contraire.
- Le manque d'explicabilité des données de sortie des réseaux neuronaux est un obstacle potentiel à la capacité du PC de s'acquitter de son obligation de diligence.
- La rapidité des progrès technologiques et la complexité des systèmes interdépendants peuvent constituer une menace à la capacité du PC de faire preuve d'une compétence professionnelle suffisante dans la prise de décisions.
- Étant donné l'importance croissante que prend la confiance à l'ère numérique, les leaders – y compris les PC – font l'objet de grandes attentes sur le plan du comportement responsable et de la reddition de comptes. Les lacunes à cet égard pourraient être perçues comme un manque d'intégrité et de professionnalisme risquant de nous discréditer.

Le Groupe de travail sur la technologie de l'IESBA prend en considération ces types de relations dans le cours de ses travaux. Il constate que, « de manière générale, le Code contient actuellement des indications de haut niveau, fondées sur les principes, pour la plupart des questions d'éthique liées aux technologies que pourraient rencontrer les PC et les cabinets » et que « dans un environnement organisationnel technohabilité, les PC doivent envisager la conformité aux principes fondamentaux avec une pensée parallèle et holistique⁵² ». De plus, les parties prenantes ont mentionné au Groupe de travail que l'environnement professionnel actuel faisait ressortir, pour les PC, un rôle sociétal élargi pour ce qui est de faire du comportement éthique un fondement crucial et constant, particulièrement dans le développement et l'utilisation des technologies⁵³.

52 IESBA TWG, *supra*, note 41, p. 14.

53 *Id.*, p. 9-10.

L'éthique doit être un élément intrinsèque et non un accessoire

Favoriser simultanément l'innovation et le contrôle peut sembler plutôt contradictoire, mais c'est pourtant ce que la profession doit faire. Le défi sera de contribuer à stimuler l'innovation sans entraîner une perte de confiance. Même si l'environnement est déstabilisant, les principes d'éthique fondamentaux ne changent pas; néanmoins, si notre travail nous amène à intervenir hors de notre cœur de métier, il se peut que nous devons examiner les aspects éthiques des décisions de manière plus réfléchie.

Par exemple, en ce qui concerne les données présentes dans les organisations, les PC doivent voir à appliquer avec diligence leurs compétences tant techniques que professionnelles au sens large pour que l'exactitude, la qualité et la sécurité de ces données soient assurées tout au long de leur chaîne de gouvernance. Une diligence particulière doit en outre être exercée à l'égard de la conformité aux règles professionnelles relatives à la confidentialité.

De même, lorsque nos organisations développent ou implémentent des systèmes d'IA ou des systèmes autonomes, nous devons contribuer à ce que l'éthique soit prise en considération dans la conception même de ces systèmes⁵⁴. Une fois que le système est au point, il est trop tard pour se poser des questions aussi cruciales que « devrions-nous vraiment construire ce système? » et « comment se prémunir contre les partis pris et garantir l'équité? ». Quand on en est là, le génie est sorti de la bouteille, comme on dit, particulièrement si on découvre le problème d'éthique après avoir investi en développement beaucoup de temps, d'argent et d'énergie créatrice. Pour établir des mesures de succès qui accordent une place adéquate aux impacts environnementaux et sociaux et pas seulement aux profits, les organisations peuvent s'inspirer des enseignements et des ressources (y compris des normes et des certifications) du programme Ethically Aligned Design de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)⁵⁵.

L'innovation technologique a besoin d'une intervention humaine, soutenue par l'établissement d'une culture d'éthique dans l'organisation⁵⁶, ce qui consiste entre autres à créer davantage d'occasions de s'arrêter pour réfléchir à ce que l'on est en train de faire ainsi qu'à nos raisons et à notre manière de le faire.

54 Selon les propos tenus par John C. Havens, directeur général, IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems, à la table ronde, *supra*, note 44.

55 Les documents de la série Ethically Aligned Design de l'IEEE sont disponibles en ligne : <https://ethicsinaction.ieee.org>.

56 Code de l'IESBA, *supra*, note 42, paragraphes 120.13 A1-A2.

John Kerr, président du cabinet-conseil mondial en transformation numérique Kin and Carta plc, enseigne aux PC que quand on court, on abîme moins de choses si on a volontairement mis des obstacles sur notre chemin, parce que ces obstacles nous forcent à penser au chemin que l'on emprunte. John Kerr avance que le rôle du PC consiste peut-être à placer des « obstacles » – qui prennent la forme de sauvegardes – pour inciter les organisations à être plus attentives et les aider à « bouger vite » sans que le comportement éthique en souffre⁵⁷.

Ces sauvegardes pourraient consister :

- à entreprendre des activités qui appuient la conformité aux cadres établis visant l'amélioration de la communication d'information aux parties prenantes (par exemple les normes qui concernent la cohérence et la fiabilité de l'information ESG)⁵⁸;
- à susciter, au conseil d'administration, des débats qui conduisent à une transparence accrue et à une plus grande responsabilisation⁵⁹;
- à encourager et à appuyer les lanceurs d'alerte – de manière informelle, en favorisant un climat dans lequel on se sent écouté et libre de s'exprimer, et de manière plus structurée, en établissant des procédures de lancement d'alerte⁶⁰.

57 Selon les propos tenus par John Kerr à la table ronde, *supra*, note 44.

58 Voir, par exemple, les travaux de l'IFAC pour appuyer les initiatives d'information en matière de durabilité : « Sustainability Standards », IFAC, [En ligne], 2021. [<https://www.ifac.org/knowledge-gateway/contributing-global-economy/discussion/sustainability-standards>]

59 Voir, par exemple : Taylor, Don. *Gouvernance des organismes sans but lucratif : Questions à poser – Deuxième édition*, Toronto, CPA Canada, 2021. Disponible en ligne : <https://www.cpacanada.ca/fr/ressources-en-comptabilite-et-en-affaires/strategie-risque-et-gouvernance/gouvernance-dosbl/publications/gouvernance-des-osbl-questions-pour-les-administrateurs>; Bannister, Catherine. « Technology without ethics is a wild beast », *Deloitte*, [En ligne], juillet 2021. [<https://www2.deloitte.com/us/en/pages/center-for-board-effectiveness/articles/technology-without-ethics-wild-beast.html>]

60 Voir, par exemple : ICAS, « Speak up? Listen up? Whistleblow? In their own words – Insights into the ethical dilemmas of ICAS members research and resources on whistleblower, speak-up, listen-up programs », ICAS, [En ligne], [s.d.]. [<https://www.icas.com/members/newly-qualified/professional-ethics/ethics-resources-and-support/Publications-and-guidance/speak-up-listen-up-whistleblow-in-their-own-words-insights-into-the-ethical-dilemmas-of-icas-members>] (Consulté le 1^{er} septembre 2021.)

Partie IV : Incidences sur l'exercice de la profession

La voie à suivre

Les discussions avec les différentes personnes présentes aux rencontres de consultation ont fait ressortir des idées d'actions concrètes que peuvent mener les organismes professionnels comptables (OPC) et les PC eux-mêmes pour aider les organisations à exploiter les technologies et à innover tout en prenant d'emblée en considération les implications éthiques.

Pour les OPC :

- Veiller à ce que le conseil d'administration donne le ton approprié en ce qui concerne le leadership éthique en matière de technologies, ce qui pourrait consister, par exemple, à élaborer des plans stratégiques pour que :
 - les services professionnels rendus par les membres (comme la présentation et la certification des données et de l'information) suscitent la confiance dans l'intégrité des données et de l'information, d'autant plus que les décideurs font davantage usage de données non financières accessibles en temps réel;
 - l'accent reste mis sur la protection de l'intérêt public même si les technologies nouvelles prennent une plus grande place dans les décisions qui se rattachent à la comptabilité et que le rôle des membres de la profession devient davantage celui de conseillers de confiance tournés vers l'avenir.
- S'allier, à l'échelle nationale ou régionale, à d'autres OPC ou professions (experts en science des données, ingénieurs, avocats, etc.) dont les buts sont complémentaires et qui doivent faire face à des difficultés semblables relativement à leurs membres.

- Faire connaître la valeur et l'envergure des PC à un éventail de parties prenantes plus large, de manière à ce qu'ils ne restent pas à l'écart des débats importants (par exemple, lorsque les gouvernements étudient la réglementation à appliquer au domaine des technologies).
- Aider les membres à élargir et à améliorer leur compétence en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC)⁶¹, y compris en ce qui concerne les questions d'éthique s'y rattachant, en offrant des programmes de perfectionnement professionnel en collaboration avec des formateurs experts en technologies.
- Offrir aux membres et aux candidats à l'exercice de la profession des ressources qui les aident à développer leurs compétences techniques et éthiques en vue d'interagir avec les machines de l'avenir (par exemple, des ressources sur la décomposition des problèmes et l'analyse des situations d'un point de vue humain pour tirer profit des sorties machine).
- Réexaminer les programmes de formation en vue de la reconnaissance de la réussite de cours suivis dans d'autres établissements dans des domaines technologiques pertinents (comme les cours de science des données, de programmation ou de technologie des programmes de MBA, particulièrement s'ils comportent une partie consacrée à l'éthique, aux habiletés de direction ou à la stratégie).
- Entretenir des communications claires avec les membres au sujet des recherches et des initiatives entreprises dans le domaine des technologies par l'OPC.

Pour les PC :

- Déterminer quelle est sa propre proposition de valeur comme professionnel et la communiquer clairement et efficacement. Bonifier stratégiquement ses compétences pour construire et appuyer cette proposition de valeur.
- Acquérir les compétences technologiques nécessaires de manière à disposer d'une combinaison adéquate de savoir technique et de compétences professionnelles ou habilitantes, particulièrement en matière d'éthique⁶². Comme le disent les professeurs Sargut et McGrath :

61 Voir, par exemple, les normes internationales de formation (*International Education Standards*) 2, 3, 4 et 8 de l'IFAC, nouvellement révisées, qui traitent de l'apprentissage et du perfectionnement en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC) et d'esprit critique. Ces normes, entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2021, sont disponibles en ligne : <https://www.iaesb.org/publications/revisions-ies-2-3-4-and-8-1>. De plus, voir le document de 2019 qui s'y rattache, *Information and Communications Technologies Non-Authoritative Learning Outcomes*, qui vise l'amélioration de la compétence professionnelle ainsi que le développement et l'application des connaissances, compétences et comportements nécessaires en ce qui concerne les TIC pour les candidats à l'exercice de la profession et les professionnels comptables : [En ligne]. [<https://www.iaesb.org/publications/information-and-communications-technologies-non-authoritative-learning-outcomes>]

62 Code de l'IESBA, *supra*, note 42, paragraphe 113.1 A2.

Combiner les techniques de communication narrative, approximatives, mais souples, avec les analyses quantitatives, lourdes, mais rigoureuses, peut constituer un moyen très puissant d'arriver à comprendre les systèmes complexes. Les premières nous aident à voir les possibilités importantes, mais inattendues et les conséquences non désirées, tandis que les dernières nous donnent une compréhension pratique des liens entre les éléments visibles du système⁶³.

- Apprendre à travailler avec les machines. Selon ce qui est prédit dans le rapport *Future of Jobs Report 2020* du Forum économique Mondial, « au travail, d'ici 2025, le temps passé à exécuter les tâches habituelles sera réparti également entre les humains et les machines⁶⁴ ». Reconnaissons les forces des machines, mais soyons conscients de leurs limites. Ayons un esprit critique afin d'éviter l'excès de confiance⁶⁵.
- S'aider du cadre conceptuel fondé sur les principes du Code de l'IESBA⁶⁶ et des indications offertes par l'entremise de l'initiative de l'IESBA sur les technologies⁶⁷ pour juger des situations qui posent des problèmes d'éthique qui se rattachent au développement et à l'utilisation des technologies. Sont particulièrement à prendre en considération les sections portant sur la promotion d'une culture d'éthique dans l'organisation, l'appréciation des partis pris et le maintien de l'objectivité, l'application du jugement professionnel et le maintien de la compétence professionnelle par rapport aux technologies nouvelles.
- Être la « personne responsable » qui a la force morale⁶⁸ de poser les questions difficiles, dans la droite ligne des exigences professionnelles de scepticisme et d'esprit critique⁶⁹.
- Ralentir les choses; intégrer des sauvegardes au processus pour garder la maîtrise du rythme de l'innovation de manière à ce que l'éthique soit prise en considération d'emblée⁷⁰.

63 *Supra*, note 1.

64 *Supra*, note 3, p. 5.

65 Code de l'IESBA, *supra*, note 42, article 120.

66 *Ibid.*

67 Beaucoup de ressources sont accessibles depuis la page du Groupe de travail sur la technologie de l'IESBA, [En ligne]. [<https://www.ethicsboard.org/focus-areas/technology-ethics-independence-considerations>]

68 ICAS. *The Power of One: Moral Courage*, Edimbourg, ICAS, 2^e édition, novembre 2020. Disponible en ligne : <https://www.icas.com/professional-resources/ethics/resources-and-support/moral-courage>.

69 Voir, par exemple, Code de l'IESBA, *supra*, note 42, alinéa 120.5(a) et paragraphes 120.16 A1-A2.

70 Code de l'IESBA, *supra*, note 42, article 120.

Trouver la place qui nous revient

Leaders éthiques et conseillers de confiance qualifiés, les professionnels comptables ont de nombreux rôles à jouer en cette ère numérique qui ne fait que débiter. Le document de travail de l'IFAC et de CPA Canada *Le rôle du professionnel comptable dans la gestion des données* fait d'ailleurs état d'une gamme de rôles – fondamentaux, élargis et mérités – qui s'étale tout au long de la chaîne de valeur de la gestion de données, de la collecte des données et leur mise en commun à la détermination des indications que l'on peut en tirer et leur communication stratégique⁷¹.

D'un point de vue plus large, le besoin grandissant d'intégrer l'éthique à la conception des systèmes – particulièrement ceux qui font appel à l'IA et à des composantes autonomes – conduit les PC à jouer un rôle déterminant à cet égard. D'ailleurs, une étude réalisée par le cabinet Accenture auprès de plus de 1 000 grandes entreprises dans le monde a permis de définir trois nouvelles catégories de rôles qui font leur apparition avec la généralisation de l'IA et qui donnent toutes les trois l'occasion aux PC d'apporter une valeur ajoutée en tant que leaders éthiques⁷² :

- Les PC peuvent être d'habiles *entraîneurs* de modèles numériques, qui apprennent aux algorithmes à faire des choix éthiques.
- Comme *personnes qui expliquent*, les PC peuvent interpréter les sorties et les processus des systèmes et en communiquer le contenu avec efficacité et efficience aux parties prenantes pour appuyer la prise de décisions dans l'organisation.
- Dans le rôle de *mainteneur*, les PC peuvent veiller à ce que les technologies fonctionnent comme prévu et que les problèmes soient signalés le plus tôt possible, dans le but de renforcer la confiance dans les systèmes.

Il est impératif que les concepteurs et les développeurs ne soient pas les seuls à avoir voix au chapitre. Angela Love, fondatrice du cabinet-conseil en leadership The Daymark Group, formule d'ailleurs la mise en garde suivante : « La plus grosse erreur que peuvent commettre les entreprises est de penser que c'est seulement l'affaire des experts techniques. On travaille alors inévitablement en vase clos, vase qui devient une chambre d'écho, c'est-à-dire le dernier endroit où l'on voudrait tenir un débat sur l'éthique⁷³. »

71 *Supra*, note 37.

72 Wilson, H James, Paul R Daugherty et Nicola Morini-Bianzino. « The Jobs that Artificial Intelligence will Create », *MIT Sloan Management Review*, [En ligne], 23 mars 2017. [<https://sloanreview.mit.edu/article/will-ai-create-as-many-jobs-as-it-eliminates/>]

73 Love, Angela. « How to Lead a Digital Transformation – Ethically », *TechCrunch*, [En ligne], 3 mai 2021. [<https://techcrunch.com/2021/05/03/how-to-lead-a-digital-transformation-ethically/>]

Avoir voix au chapitre demande des efforts et de la persévérance, mais le jeu en vaut la chandelle. Pour sa part, CPA Canada participe aux travaux sur la gouvernance et la gestion des données et les normes en la matière entrepris par le Conseil canadien des normes. Bien qu'il ne s'agisse pas à première vue du domaine de prédilection des comptables, cette collaboration s'avère très utile et avantageuse pour les deux parties. Comme l'explique Gord Beal, vice-président, Recherche, orientation et soutien, à CPA Canada : « Avec le temps, les données font davantage partie du processus décisionnel, et nous pouvons facilement trouver la place qui nous revient dans ce domaine. Bien sûr, ça va demander beaucoup de préparation⁷⁴. » C'est grâce à des collaborations de la sorte que les mentalités changent et que l'on reconnaît la valeur de plus en plus grande que les professionnels comptables apportent dans le débat sur les technologies. Comme l'a dit Peter Drucker, « la meilleure façon de prédire l'avenir, c'est de le créer⁷⁵ ».

74 Propos tenus par Gordon Beal, vice-président, Recherche, orientation et soutien, à CPA Canada, dans le webinaire *CPA Foresight: Re-imagining the Profession*, CPA British Columbia, [En ligne], mars 2021. [https://pd.bccpa.ca/pd-search/#/m10810b_od/m0810od/]

75 Peter Drucker, cité dans Cohen, William A. *Drucker on Leadership: New Lessons from the Father of Modern Management*, San Francisco, Jossey-Bass, 2010, p. 4.



AVERTISSEMENT : Le présent document ne fait pas autorité. CPA Canada, l'Institute of Chartered Accountants of Scotland (ICAS), l'International Federation of Accountants (IFAC) et le Conseil des normes internationales de déontologie comptable (IESBA) déclinent toute responsabilité en cas de préjudice subi par toute personne qui agit ou s'abstient d'agir en se fiant à la présente publication, que ledit préjudice soit attribuable à une faute ou à une autre cause.

Bien que préparé avec l'aide du Groupe de travail sur la technologie de l'IESBA, le présent document n'a fait l'objet d'aucune délibération ni approbation par l'IESBA. Les points de vue qui y sont exprimés sont ceux des auteurs et des collaborateurs et ne représentent pas nécessairement ceux de l'IESBA.

© October 2021 CPA Canada, ICAS et IFAC. Tous droits réservés. Il est nécessaire d'obtenir l'autorisation écrite de CPA Canada, de l'ICAS ou de l'IFAC pour la reproduction, le stockage ou la transmission de ce document, ou son utilisation à d'autres fins similaires, sauf quand il fait l'objet d'une utilisation individuelle et non commerciale. Pour obtenir cette autorisation, veuillez écrire à permissions@cpacanada.ca, connect@icas.com, ou permissions@ifac.org.

Pour toute demande de traduction, veuillez consulter [l'énoncé de politique relative à la traduction](#) (en anglais) de l'IFAC à ce sujet et transmettre votre ou vos demandes par [l'entremise du système de demande d'autorisation en ligne](#) (inscription requise).



277, RUE WELLINGTON OUEST
TORONTO (ONTARIO) M5V 3H2
CANADA
TÉL. : 416 977.3222 TÉLÉC. 416 977.8585
CPACANADA.CA