



Le 26 septembre 2018

Mémoire de BSA | The Software Alliance au Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie concernant l'examen législatif de 2018 de la *Loi sur le droit d'auteur*

BSA est le principal défenseur de l'industrie mondiale du logiciel auprès des gouvernements et sur le marché international¹. Nos membres sont à l'avant-garde de l'innovation logicielle qui alimente l'économie mondiale et qui aide les entreprises de tous les secteurs à devenir plus concurrentielles. Étant donné que la politique sur le droit d'auteur est un moteur essentiel de l'innovation dans le domaine du logiciel, nous sommes très reconnaissants de l'occasion qui nous est donnée de formuler des commentaires dans le cadre de l'examen de la *Loi sur le droit d'auteur* par le Comité.

Cet examen arrive à point nommé. Avec l'annonce récente de la Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle (IA), le Canada s'est fixé l'objectif ambitieux de devenir un chef de file mondial dans le développement de l'IA. Le regain d'intérêt que soulève cette entreprise audacieuse est compréhensible. Selon les économistes, l'IA pourrait induire une croissance du PIB mondial de plus de 15 billions de dollars d'ici 2030, ce qui aurait des retombées dans tous les secteurs industriels². Préparer le Canada à tirer profit de la valeur et des retombées de l'IA est un investissement judicieux. De plus, le Canada investit massivement dans les efforts visant à accroître le bassin de talents de premier ordre en IA et à soutenir un programme de recherche solide qui produira des retombées socioéconomiques pour le Canada³. Les membres de BSA misent aussi sur le potentiel du Canada en matière d'IA, grâce à d'importants investissements dans des installations de recherche et des activités commerciales partout au pays.

Ce comité a un rôle essentiel à jouer pour aider à concrétiser cette vision.

Pour devenir un chef de file mondial de l'IA, le Canada reconnaît qu'il doit attirer les meilleurs talents en IA et l'investissement en capital nécessaire au financement de la recherche et de la commercialisation⁴. L'accès aux données représente un facteur concurrentiel déterminant. La recherche sur l'IA nécessite l'accès à d'énormes quantités de données pour entraîner les

¹ Les membres de BSA comprennent Adobe, ANSYS, Apple, Autodesk, Bentley Systems, Box, CA Technologies, CNC/Mastercam, DataStax, DocuSign, IBM, Informatica, Microsoft, Okta, Oracle, salesforce.com, SAS Institute, Siemens, PLM Software, Splunk, Symantec, Trimble Solutions Corporation, The MathWorks, Trend Micro et Workday.

² <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>.

³ <https://www.cifar.ca/fr/ia/strategie-pancanadienne-en-matiere-dintelligence-artificielle>.

⁴ <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/rob-commentary/artificial-intelligence-is-the-future-andcanada-must-seize-it/article33532668/>.

logiciels à reconnaître les objets, à interpréter un texte, à écouter et à répondre à la parole, et à faire des prédictions. Par conséquent, si l'on veut permettre aux chercheurs canadiens de rivaliser avec leurs homologues d'autres grands pays producteurs d'IA, dont les États-Unis et le Japon, il faut examiner attentivement les politiques gouvernementales qui ont une incidence sur leur capacité d'accéder aux données.

Le droit d'auteur est l'une de ces politiques. Dans sa forme actuelle, la *Loi sur le droit d'auteur* du Canada crée de l'incertitude quant aux répercussions juridiques des principales techniques d'analyse, comme l'exploration de textes et de données et l'apprentissage machine, qui sont à la base du développement de l'IA. Pour aider le Canada à mettre en œuvre sa stratégie visant à devenir un chef de file mondial de l'IA et optimiser les nombreuses retombées de l'IA pour la société, nous exhortons donc le Comité à recommander l'adoption d'une exception expresse qui ferait en sorte que la reproduction d'une œuvre légalement accessible dans le cadre d'une « analyse de l'information » n'enfreindrait pas la *Loi sur le droit d'auteur*.

La promesse de l'IA au Canada

Les avancées en matière d'intelligence artificielle et d'analyse de données pilotée par logiciel stimulent la croissance de l'emploi et de l'économie au Canada, améliorent le fonctionnement des entreprises de tous les secteurs et génèrent de véritables gains pour la société. Grâce à l'analyse de données, les entreprises canadiennes œuvrant dans les industries de haute et de basse technologie sont désormais plus souples, plus réactives et plus concurrentielles, ce qui a accru la productivité dans de nombreux piliers clés de l'économie.

L'innovation en IA stimule la croissance dans tous les secteurs de l'industrie, puisque les entreprises, grandes et petites, utilisent l'IA pour améliorer leurs chaînes d'approvisionnement, sécuriser leurs réseaux et déterminer comment améliorer leurs produits et services. Il existe de nombreux exemples de cette incidence positive dans un vaste éventail d'industries au Canada, par exemple :

- **Soins de santé.** Dans le secteur des soins de santé, les experts prédisent que l'IA améliorera les résultats pour les patients de 30 à 40 %. Des médecins de l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie de l'Université de Montréal utilisent déjà l'IA pour explorer le génome humain afin d'obtenir des renseignements qui pourraient permettre d'établir des diagnostics plus précoces⁵.
- **Agriculture.** L'IA, qui est à la base de techniques agricoles de précision exploitant les données climatiques et agricoles historiques pour optimiser l'utilisation des terres, aide les agriculteurs canadiens à accroître le rendement de leurs cultures tout en réduisant leur impact environnemental⁶. Le gouvernement du Canada a récemment annoncé la création de la Supergrappe des industries des protéines dans les Prairies, qui vise à accroître la valeur des cultures canadiennes par l'adoption de l'IA pour améliorer la gestion des nutriments et des cultures⁷.
- **Services financiers.** La Banque Royale du Canada a récemment lancé un laboratoire de recherche sur l'IA afin de comprendre comment tirer le meilleur parti possible de la technologie pour lutter contre la fraude et améliorer le service à la clientèle⁸.

⁵ <https://ww2.frost.com/news/press-releases/600-m-6-billion-artificial-intelligence-systems-poised-dramatic-marketexpansion-healthcare>.

⁶ <http://www.canada.ai/posts/get-ready-for-the-internet-of-cows-farmers-use-technology-to-shake-up-agriculture>.

⁷ <http://www.ic.gc.ca/eic/site/093.nsf/fra/00012.html>.

⁸ <https://vancouver.sun.com/news/local-news/rbc-launches-new-lab-for-artificial-intelligence-and-machine-learning>.

- **Protection des données.** Des chercheurs de l'Université de Toronto ont utilisé l'intelligence artificielle pour fouiller automatiquement les politiques de protection de la vie privée de centaines d'applications mobiles en vue de rendre plus transparentes les pratiques de collecte de données non divulguées et, par extension, de démontrer comment l'intelligence artificielle peut améliorer l'application des lois canadiennes en matière de vie privée et accroître la confiance des consommateurs en la technologie numérique⁹.

Les innovateurs canadiens ne se contentent pas de tirer profit de l'adoption de l'IA, ils jouent un rôle de premier plan pour orienter le développement de cette technologie. En fait, le travail de pionnier d'un trio d'informaticiens canadiens, dont les recherches menées dans les années 1980 ont jeté les bases des techniques actuelles de l'« apprentissage profond », est à l'origine de bon nombre de percées récentes dans le domaine de l'IA¹⁰. Les plus grandes universités du pays continuent de former des talents de calibre mondial dans le domaine de la technologie. En plus de soutenir de nombreuses entreprises canadiennes spécialisées dans les technologies, le puits inépuisable d'experts en IA du Canada constitue également un attrait important pour les investissements directs étrangers qui contribuent à la croissance économique et à la création d'emplois. En 2017, le marché de la technologie de Toronto a connu la plus forte croissance en Amérique du Nord, avec une hausse de 52 % de l'emploi au cours des cinq dernières années¹¹.

Assurer la sécurité juridique des investissements en IA du Canada

Les processus d'apprentissage machine qui sont à la base du développement de l'intelligence artificielle dépendent de l'accès à d'énormes quantités de données. Les systèmes d'IA ingèrent de vastes ensembles de données et sont « entraînés » à identifier les schémas, les relations et les tendances qui les sous-tendent, puis à les transformer en un modèle mathématique capable de faire des prédictions basées sur de nouvelles données. Par exemple, des développeurs ont élaboré l'application « Seeing AI » qui aide les personnes aveugles ou malvoyantes à naviguer dans le monde en leur fournissant des descriptions auditives des objets sur les photos¹². Les utilisateurs de l'application peuvent prendre des photos à l'aide de leur téléphone intelligent, et Seeing AI décrit les personnes et les objets qui s'y trouvent. Pour élaborer un modèle de vision artificielle pouvant identifier les objets d'une image, il a fallu « entraîner » le système à l'aide de données tirées de millions d'images accessibles au public représentant des milliers d'objets usuels, tels que des arbres, des panneaux routiers, des paysages et des animaux.

Comme le montre cet exemple, les bienfaits de l'IA dépendent de la quantité et de la qualité des données disponibles pour l'apprentissage. Les politiques gouvernementales qui affectent la capacité des chercheurs à accéder aux données exercent donc une incidence significative sur le développement de l'IA. Le processus d'apprentissage automatique, qui peut impliquer la reproduction temporaire d'œuvres lisibles par machine, peut donner lieu à des questions juridiques complexes concernant les conséquences sur le droit d'auteur.

Néanmoins, l'apprentissage automatique ne devrait pas être perçu comme un acte rattaché au droit d'auteur. La législation sur le droit d'auteur n'a jamais visé à empêcher les utilisateurs d'analyser une œuvre à laquelle ils ont légalement accès en vue d'en tirer des informations

⁹ <https://www.cbc.ca/news/technology/app-privacy-policy-apprans-uoft-third-parties-ads-code-1.4791834>.

¹⁰ <https://www.canadianbusiness.com/innovation/rbc-brain-drain-deep-learning/>.

¹¹ www.canada.ai/posts/who-just-beat-the-bay-area-in-tech-jobs-toronto.

¹² <https://enterprise.microsoft.com/en-ca/articles/blog/the-future-is-now-for-ai-innovation-in-canada/>.

factuelles et non protégées. Il importe peu qu'un utilisateur qui accède légalement à une œuvre analyse le matériel manuellement ou extraie l'information factuelle sous-jacente par un procédé numérique. Les reproductions accessoires au processus d'apprentissage automatique n'ont aucun rapport avec l'expression créative que le droit d'auteur est destiné à protéger, ne sont pas visibles pour l'être humain et ne font concurrence à aucune des œuvres originales ni ne les remplacent. Autrement dit, quand l'apprentissage automatique est basé sur des œuvres accessibles en toute légalité, il n'a aucune incidence sur les intérêts légitimes des titulaires du droit d'auteur.

Reconnaissant que ce ne sont pas toutes les utilisations d'œuvres protégées par le droit d'auteur qui devraient être assujetties à l'octroi d'une autorisation, la *Loi sur le droit d'auteur* prévoit plusieurs exceptions qui pourraient sans doute englober certaines formes d'analyse de l'information et d'apprentissage automatique. Néanmoins, puisque la *Loi sur le droit d'auteur* ne comporte actuellement aucune exception expresse pour permettre l'analyse de l'information, la portée des activités autorisées par la loi soulève une grande incertitude. Cette incertitude pose un risque pour les importantes sommes investies par le Canada afin de transformer le secteur de la recherche sur l'IA en un moteur économique et procure un avantage concurrentiel aux pays – notamment les États-Unis et le Japon – où ne règne pas cette incertitude.

L'IA et le droit d'auteur – Évolution de la situation à l'échelle internationale

Le Canada est loin d'être le seul pays à nourrir des ambitions en matière d'IA. Au cours des 18 derniers mois seulement, plus d'une vingtaine de pays ont publié des stratégies ou des feuilles de route nationales dans lesquels ils énoncent des approches politiques visant à procurer un avantage concurrentiel à leurs industries d'IA¹³. Étant donné que le caractère essentiel des données pour le développement de l'IA, il n'est pas surprenant que plusieurs de ces plans examinent attentivement la façon de rendre les ensembles de données stratégiques plus largement accessibles.

L'opinion mondiale est de plus en plus sensibilisée à la nécessité de moderniser les lois sur le droit d'auteur pour faciliter le développement de l'IA. Le Japon a reconnu ce besoin pour la première fois en 2009 lorsqu'il a modifié sa *Loi sur le droit d'auteur* afin de créer une exception expresse visant les reproductions qui sont créées dans le cadre d'un processus d'« analyse de l'information¹⁴ ». Bien que la modification de 2009 soit reconnue pour avoir transformé le Japon en un « paradis de l'apprentissage machine », la Diète japonaise a apporté d'autres révisions à la *Loi sur le droit d'auteur* plus tôt cette année afin d'étendre la portée de cette exception¹⁵. Le 28 mai, la Diète japonaise a adopté la Loi modifiant la Loi sur le droit d'auteur, laquelle étend la portée de l'exception existante pour permettre l'« exploitation » de toute œuvre protégée par le droit d'auteur à des fins d'« analyse de l'information », incluant « l'extraction, la comparaison, la classification ou autre analyse statistique du langage, du son, des images ou d'autres éléments qui composent un grand nombre d'œuvres ou d'informations¹⁶ ». En plus de créer une exception générale pour les utilisations non consommatrices d'œuvres protégées par le droit d'auteur, le récent projet de loi autorise les bénéficiaires de l'exception liée au traitement de

¹³ <https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd>.

¹⁴ Article 47 septies, www.cric.or.jp/english/clj/cl2.html.

¹⁵

<https://translate.google.com/translate?depth=1&hl=fr&rurl=translate.google.com&sl=ja&sp=nmt4&u=https://rclip.jp/2017/09/09/201708column/>.

¹⁶ Voir http://www.mext.go.jp/b_menu/houan/kakutei/1405195.htm, art. 30-4.

l'information à faire une utilisation publique limitée des œuvres sous-jacentes, par exemple, à afficher des extraits¹⁷.

Le Japon n'est pas le seul pays à prévoir les limitations et exceptions nécessaires au développement de l'IA. Aux États-Unis, les tribunaux ont confirmé qu'en vertu du principe d'« utilisation équitable », les reproductions accessoires d'une œuvre aux fins d'analyse de l'information ne constituent pas une contrefaçon, même lorsque l'analyse est effectuée à des fins commerciales. Singapour et l'Australie envisagent d'adopter des exceptions semblables. Par ailleurs, le Parlement européen s'est récemment prononcé en faveur de l'adoption d'une nouvelle disposition sur le droit d'auteur qui donnerait aux États membres toute la souplesse voulue pour créer de larges exceptions en lien avec l'analyse de l'information.

Ouvrir la voie aux ambitions du Canada en matière d'IA

En recommandant l'adoption d'une exception expresse dans la *Loi sur le droit d'auteur* du Canada concernant la reproduction d'une œuvre légalement accessible aux fins d'« analyse de l'information », le Comité peut jouer un rôle essentiel pour concrétiser la vision stratégique du Canada en matière d'IA. Il est important de noter qu'une telle exception est conforme aux obligations internationales du Canada. En vertu de l'ADPIC et de la Convention de Berne, les États membres doivent veiller à ce que les exceptions au droit d'auteur soient restreintes à « certains cas spéciaux qui ne portent pas atteinte à l'exploitation normale de l'œuvre ni ne causent un préjudice injustifié aux intérêts légitimes du titulaire du droit¹⁸ ». Une exception visant à faciliter l'analyse de l'information extraite d'œuvres légalement accessibles est conforme à cette exigence.

Au final, le droit d'auteur est censé instaurer des mesures qui encouragent la création de nouvelles œuvres. Les exceptions au droit d'auteur constituent un aspect important de ces mesures, en particulier lorsqu'elles servent des intérêts publics essentiels et permettent des utilisations que des coûts de transaction prohibitifs empêcheraient autrement. Une exception qui autoriserait l'analyse de l'information pour faciliter l'apprentissage machine atteint chacun de ces objectifs.

Afin de s'assurer que les importantes sommes investies par le Canada dans l'IA rapporteront des dividendes à long terme, nous exhortons le Comité à profiter de ce processus d'examen du droit d'auteur pour recommander l'adoption d'une nouvelle exception expresse portant sur la reproduction d'œuvres légalement accessibles dans le cadre d'un processus d'analyse de l'information, par exemple, l'apprentissage machine.

¹⁷ *Ibid.*, art. 47-5.

¹⁸ Article 13 de l'ADPIC.