

« Comment connaître la norme légale face à la gouvernementalité algorithmique? »
Enjeux épistémologiques et ontologiques des innovations technologiques juridiques »

Frédéric Bruneault

Université du Québec à Montréal (UQAM) et Collège André-Laurendeau, Canada

Motahareh Fathisalout Bollon,

Université Savoie Mont Blanc, France

Licia Bosco Damous,

Université Paris-Nanterre, France

Résumé:

Le développement des technologies de l'information a modifié le cycle de la conception, de la production, de la transmission, de la réception et de l'archivage de l'information. L'administration de la justice compte parmi les sphères de la vie quotidienne soumises aux pressions exercées par celles-ci. Le décentrement du lieu du procès et les nouvelles modalités de pratique juridique font foi de ces changements importants. Nous proposons donc de réfléchir à ces nouvelles incarnations de la justice, aux promesses et aux limites qu'elles portent, et ce afin de mettre en lumière les implications philosophiques de ces innovations quant à la connaissance et l'essence même de la norme légale. Nous examinons également les rouages politiques de cette nouvelle forme de justice à la lumière du changement de paradigme de la gouvernance néolibérale, selon l'hybridation du public et du privé dans la gestion algorithmique des données. Pourront alors être soulignées les affinités entre ces démarches innovantes, la gouvernementalité algorithmique et le cadre normatif néolibéral.

Mots-clés: droit, numérisation; norme légale; gouvernementalité algorithmique; néolibéralisme

Les innovations technologiques juridiques (ITJ) bouleversent les pratiques et participent d'une redéfinition du droit. Les ITJ façonnent toutes les facettes de la vie du droit. Si elles constituent une aide indéniable au travail des juristes, elles participent de la factualisation du droit et contribuent à la normalisation des faits. L'impact du fonctionnement même de ces dernières entraîne ce que plusieurs nomment dorénavant, suivant Antoinette Rouvroy et Thomas Berns, la gouvernementalité algorithmique (Rouvroy et Berns, 2013). Notre attention se portera dans ce texte plus précisément sur les outils qui influent sur la décision du juge, allant jusqu'à l'atteindre dans sa fonction de juger. Comment cette gouvernementalité algorithmique influe-t-elle sur la connaissance et la définition même du droit, en tant que composante normative privilégiée des sociétés qui ont rendu possible le développement des outils informatiques nécessaires aux ITJ ? Nous chercherons à répondre à cette question d'abord en présentant les ITJ, ensuite en soulevant les implications philosophiques de ces dernières et finalement en replaçant les ITJ dans le cadre sociopolitique qui les portent pour souligner leur imbrication et leur participation dans le projet néolibéral.

Présentation générale des outils conçus pour les juristes

Le fonctionnement des ITJ affecte, bien que de façons différentes, le raisonnement juridique aussi bien dans le système de civil law que dans celui de common law. Malgré ces différences, nous porterons ici notre regard sur le système français, en considérant toutefois qu'un nombre important des éléments que nous discuterons s'appliquent au-delà de ce cadre. Dans le domaine juridique, les ITJ susceptibles de (re)présenter l'issue d'un litige se divisent en trois branches: (1) outils de cartographie des décisions permettant de mettre en évidence les tendances de la jurisprudence sur les litiges passés et comparables; (2) outils de simulation du processus décisionnel du juge; (3) outils de réplication de justice par remplacement du juge et par déplacement des tribunaux.

1. Prévoir l'issue d'un litige par une cartographie des décisions de justice

Les ITJ les plus simples se concentrent sur la conception d'outils permettant d'anticiper l'issue d'un litige, au moyen des techniques mathématiques et informatiques. L'objectif est de prédire l'aléa judiciaire, la discordance entre ce que l'on pourrait « raisonnablement déduire des faits de l'espèce et du droit applicable, et par conséquent prévoir la solution applicable à un litige, d'une part, et ce que sera la solution finalement retenue par le juge saisi dudit litige, d'autre part » (Dondero, 2017, p. 532). Pour ce faire, les outils procèdent à une cartographie des décisions de justice (de la première instance à la cassation). Ce procédé n'est pas nouveau en soi. Il peut être observé dès 1837 dans les travaux du mathématicien Siméon-Denis Poisson (Livre blanc Sciences po, 2018). Son ouvrage intitulé « Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile » (Poisson, 1837) offrait déjà une vue statistique des condamnations prononcées par des juridictions, rendant ainsi prévisible, dès avant le procès, l'éventualité d'une condamnation.

Or, la force des outils dits prédictifs résiderait, d'une part, dans le nombre important des décisions analysées et, d'autre part, dans l'intégration notamment des informations complémentaires en lien avec les particularités contextuelles du litige. Or, ce double élément fait défaut, au moins dans les outils disponibles en France.

À titre d'illustration, notons l'outil proposé par « Predictice »¹, qui procède à l'analyse des décisions disponibles dans sa base de données pour estimer le taux de succès de l'action entreprise ou encore estimer le montant d'indemnité alloué dans les litiges comparables. Cette fonction peut être combinée – ce qui n'est pas toujours le cas – avec l'accès à d'autres informations relatives au contexte du litige ou encore aux parties. En ce sens, l'outil « Doctrine »² se présente comme l'un des plus «

performants » sur le marché français, avec l'ambition de « rendre, l'information juridique, facilement accessible et pertinente pour les professionnels du droit ». L'utilité de ces ITJ réside dans leur capacité à établir des liens statistiques entre les différents éléments factuels ou juridiques, d'une part, et le sens accordé par la juridiction dans la décision auxdits éléments, d'autre part. Or, si par la masse de décisions examinées et en fonction du degré de leur perfectionnement, ces outils délivrent de précieuses connaissances quant à la pratique judiciaire, il n'en demeure pas moins que la base de données de ces outils demeure incomplète. Cette incomplétude peut résulter par exemple de l'indisponibilité, comme en France, des décisions rendues par les juridictions de premier degré. Par ailleurs, pour être performante, une base de données doit comprendre les décisions les plus récentes possibles, ce qui présente l'inconvénient d'inclure dans la base des décisions qui seront réformées par une juridiction supérieure. Ainsi, la cartographie fournie est forcément biaisée, comme la prétention relative à l'explicitation, quoique par des chiffres, des conditions d'application de la loi par les juges de faits, dans des contentieux faisant l'objet d'un contrôle très restreint par la Cour de cassation, juge du droit. Ainsi, et indépendamment des débats relatifs au statut normatif des décisions des juridictions du fond notamment dans les pays légicentrés (Deumier, 2018), la connaissance de l'application concrète du droit par les juges et la mise en évidence, par ces outils, des tendances qui s'y dégagent offre indéniablement aux praticiens une vue aussi étendue qu'imparfaite de la pratique judiciaire du droit (Cornu, 2009).

Au-delà des éléments d'ordre statistique, les outils prédictifs apportent des précisions complémentaires à partir des analyses proposées par la doctrine juridique autorisée dans le domaine concerné. C'est dire ainsi que l'aide à la recherche statistique des données peut, plus ou moins, être tournée vers l'anticipation du raisonnement du juge grâce à une deuxième catégorie d'outils.

2. Prédire l'issue d'un litige en suivant le processus décisionnel du juge

L'ambition des outils dits experts est de donner à voir l'issue d'un litige en reconstituant, par simulation, la décision du juge en sa qualité d'expert. Ici, l'objectif est de permettre aux praticiens du droit de générer, *ex ante*, des décisions de justice, et ce, indépendamment de la façon dont ces données sont obtenues, combinées ou traitées. Pour ce faire, trois types de modèles sont mis en avant : les modèles à base de règles, ceux à base de cas et enfin le modèle auto-poïétique (Bourcier, 2011; Bourcier, 1993).

D'abord, les modèles à base de règles prennent pour repère la règle juridique elle-même. « L'approche générale de ce type de système consiste à décomposer les règles d'un domaine précis en un arbre de décision, où les différentes conditions d'application constituent à chaque étape les embranchements logiques » (Livre blanc Sciences po, 2018, p. 21). Cette approche suppose l'encodage préalable des règles juridiques, afin de les réécrire en langage informatique qui obéit à un système de logique formelle. Dans ce schéma, ne peuvent être codées que les règles effectivement traduisibles selon la modalité si x, alors y. Le procédé est proche d'un syllogisme juridique, dont la vertu est de déterminer une conclusion nécessairement vraie, déjà contenue dans les prémisses (Brunet, 2004). En effet, « [s]elon une conception courante – également répandue chez les juristes – l'application du droit est considérée tel un syllogisme pratique du type de la subsomption, dans lequel le droit fournit la norme générale (l'impératif), la requête réelle, la prémisse indicative mineure, alors que le jugement, comme conclusion, est la norme particulière. Par exemple, le droit dispose que le propriétaire d'un bois est soumis à l'impôt. Selon une information disponible, cette personne est propriétaire d'un bois. En conséquence, elle doit payer l'impôt » (Ross, 1941, p. 70). Sont, dès lors, intraduisibles toutes les règles ayant une texture ouverte (Hart, 2005). La texture ouverte renvoie à l'« hypothèse selon laquelle les mots n'ont pas de signification fixe, a-contextuelle » (Greenstein, 2005, p. 33). En d'autres termes, puisque toutes les conditions dans lesquelles les énoncés juridiques seront utilisés ne sont pas déterminables de façon a

priori, il n'est pas possible d'établir toutes les significations des énoncés dans toutes les situations auxquelles ils sont susceptibles d'être appliqués (Waismann, 1945). C'est dire ainsi que le langage naturel qui fonde le langage du droit souffre d'une incomplétude, une indétermination, constante. Or, le langage logico-mathématique ou logico-symbolique (Bourcier, 1993) déchiffrable par les outils prédictifs suppose une description complète des différentes hypothèses. À défaut, l'imperfection de l'outil liée à l'incomplétude des règles d'analyse conduit à un résultat biaisé. Effet, parce que le réseau de règles établi est lacunaire, l'utilisateur humain fournissant à l'outil prédictif les informations nécessaires pour vérifier ou invalider les embranchements successifs, la conséquence juridique tirée in fine des données factuelles peut être fautive. Or, ce résultat est pourtant tenu pour vrai par les utilisateurs du système, qui sur la foi du résultat dégage peuvent abandonner toute action judiciaire.

Deuxièmement, les modèles à base de cas sont de type inductif ou « connexionniste » (Karpf, 1991; Bourcier, 1993, p. 265). En partant des cas concrets tirés de la jurisprudence, l'objectif est de pallier les insuffisances liées à l'indétermination des règles juridiques, qui les rend indisponibles à une réécriture en langage informatique. Prenant pour principal repère le raisonnement du juge, ces outils font émerger les schémas décisionnels que contiennent des décisions référencées dans la base de données (Bourcier, 1995). L'objectif est de raisonner par associations et de résoudre la situation actuelle par rapport à une situation déjà connue précédemment. Les outils qui adoptent ce modèle³ suivent la procédure suivante : un type de décision est choisi; l'opération de jugement est circonscrite à quelques facteurs et résultats possibles, choisis et pondérés par les concepteurs ; un échantillon de cas résolus par les juges est formalisé ; les cas inclus dans l'échantillon constituent des exemples permettant d'entraîner le système pour stabiliser ses classifications. Les nouveaux cas soumis à la machine sont ainsi résolus au regard de ce réseau de connexion et enrichissent du même coup la base de données (Livre blanc Sciences po, 2018). Ce type de modèle permet à la fois de connaître les résultats d'un litige conformément à un réseau de connaissances simulées par l'outil et de révéler les critères ou règles implicites pris en compte par le juge. Par ailleurs, les régularités observées dans le processus décisionnel du juge conduisent à la mise en évidence des normes décisionnelles. Or, aussi performants qu'ils puissent paraître, ces outils souffrent à leur tour de défauts, dès lors qu'ils ne prennent pas en compte les éléments extérieurs à la décision. Il en est ainsi des contraintes procédurales liées à l'administration de la preuve en matière, par exemple, d'harcèlement moral et sexuel, dès lors que les juges considèrent les éléments de preuve insuffisants. La même problématique se pose en matière d'expertise, si à défaut d'une preuve scientifique bien établie, le juge décide de ne pas prendre en compte les rapports d'expertise, de sorte que sa décision ne permettra pas de rétablir la vérité des faits. Demeurés à l'extérieur de la solution du litige, ces éléments peuvent ne pas être pris en compte par l'ITJ.

Enfin, les modèles « auto-poïétiques » ou « auto-répliatifs » (Bourcier, 1993) s'inspirent de l'autopoïèse, c'est-à-dire la propriété que possèdent certains systèmes à se produire eux-mêmes et se maintenir grâce à leurs interactions avec leur environnement, en changeant continuellement de composantes (Varela, et al., 1974 ; Varela et Maturana, 1980 ; Teubner, 1993 ; Teubner et Febbrajo, 1992 ; Luhmann, 1986a). Les ITJ qui intègrent la technologie de Machine Learning (apprentissage automatique) s'inspirent de ce modèle. On associe l'apprentissage automatique à la capacité qu'ont certains systèmes informatiques de remplir certaines fonctions, sans qu'il faille leur fournir des instructions spécifiques, et ce puisqu'ils peuvent inférer certaines règles eux-mêmes, à partir de l'analyse d'une base de données au moyen d'algorithmes et de modèles statistiques. Les outils prédictifs qui sont dotés de cette technologie utilisent des algorithmes qui, accédant aux données pour leur appliquer des techniques statistiques, peuvent détecter les tendances et ainsi « apprendre » à exécuter une tâche. Cette application de l'intelligence artificielle permet aux systèmes d'écrire eux-mêmes leurs propres instructions pour aboutir au résultat souhaité et s'améliorer automatiquement à partir de l'expérience sans être explicitement programmés (Livre blanc Sciences po, 2018). Dans ce système, la conception

normativiste et hiérarchique des sources du droit cède la place à une approche communicationnelle des règles indépendamment de leur statut. Envisagé comme un système de communication, le droit s'autorégule : les décisions infèrent des règles et donnent naissance aux règles qui créent à leur tour des décisions (Luhmann, 1986b). Les modèles « autorépliatifs » adoptent, dans une certaine mesure, cette vision du droit comme un système circulaire et autoréflexif. Ils permettent la communication entre la machine et son environnement. La rationalisation, par le système, du processus de décision avec les nouvelles données, facilite, de façon interactive et continue, l'adaptation dans le temps des décisions avec les règles juridiques applicables (Bourcier, 1993). Toutefois, l'inconvénient majeur de ces ITJ réside dans l'impossibilité de connaître le raisonnement suivi par la machine et d'en évaluer la cohérence à l'égard des règles juridiques (De Filippi, 2016). Par conséquent, ces modèles s'apparentent aux « boîtes noires » (Pasquale, 2015) détentrices des « pouvoirs invisibles » (Pasquale, 2015, p. 193), susceptibles de reproduire et d'aggraver les inégalités sociales, comme cela a été mis en évidence pour de l'outil COMPAS.

3. Répliquer la justice en remplaçant le juge et en déplaçant la cour

Une troisième catégorie d'ITJ propose un service de règlement de litige en dehors des tribunaux étatiques et arbitraux. Partant du constat selon lequel le monde connaît un rythme accéléré de mondialisation et de numérisation, des plateformes telles que Kleros⁴ et Juris Project⁵ mettent à profit la technologie de blockchain (Zolynski, 2017) afin d'améliorer la sécurité et la fiabilité des smart contracts (Szabo, 1997; Raskin, 2016; Guerlin, 2017; Bourque et Fung Ling Tsui, 2014) et de promouvoir le règlement des conflits civils et commerciaux liés à ces contrats.

Kleros se présente comme un système judiciaire polyvalent et alternatif à la justice d'État. En misant sur le bon sens populaire et l'incitation économique des jurés, cette plateforme s'appuie explicitement sur la théorie des jeux pour assurer son fonctionnement par un système de référencement en fonction des décisions individuelles des jurés et des issues des délibérations (Lesaege et Ast, 2018, Garapon et Lassègue, 2018). Les parties soumises au smart contract établissent les paramètres qui prévoient le recours à ce type de plateforme en cas de litige. Ces paramètres sont, par exemple, le nombre de jurés, le tribunal compétent au regard de l'objet du contrat, les règles relatives aux règlements des frais et à la rémunération des jurés et les modalités d'appel (Lesaege et Ast, 2018). Or, si dans leur raison d'être ces plateformes de résolution de litige se rapprochent des outils institutionnels et/ou alternatifs de règlement des différends⁶, il n'en demeure pas moins qu'elles s'en distinguent par leur logique et leur fonctionnement. En ce sens, la substitution du bon sens populaire aux normes légales édictées par l'État peut conduire à une mise à distance de l'État de droit. Les ITJ modifient donc grandement l'univers juridique. Voilà pourquoi il est nécessaire d'examiner plus attentivement les pressions que ces innovations exercent sur la connaissance de la norme légale et sur l'idée même du droit.

Les implications philosophiques de la « factualisation » du droit

Nous souhaitons nous tourner à présent vers les implications philosophiques de ces ITJ. Les discussions sur ces questions sont nombreuses et adoptent bien souvent des perspectives divergentes, allant des dimensions pratiques de l'application de ces technologies aux conséquences possibles d'une automatisation complète de la justice. Si toutes les formes d'ITJ identifiées dans la première partie du texte soulèvent d'importantes questions philosophiques sur la façon dont elles affectent l'administration de la justice, cet effet est le plus visible dans les outils prédictifs et les plateformes de résolution de litige

alternatives à la justice d'État. Nous concentrerons notre analyse sur ces ITJ. Par ailleurs, il nous apparaît essentiel, comme dans toute analyse en philosophie de la technologie, d'éviter deux écueils théoriques qui bien souvent planent derrière certaines interprétations de ces questions.

Le premier de ces écueils, que nous nommerons le déterminisme technologique, postule que le développement technologique, notamment celui des ITJ, échappe à tout contrôle humain, qu'il soit individuel ou social, en suivant ses propres mécanismes d'évolution qui s'imposent aux sociétés humaines. Que ce soit par l'avènement de la Singularité technologique (Kurzweil, 2007), par le développement de l'intelligence artificielle générale (IAG) qui pourrait non seulement dépasser les compétences humaines mais aussi prendre en main sa propre évolution ou encore par la création de « robots » qui seraient aptes à se débarrasser des êtres humains, entre autres dans l'administration de la justice, une telle perspective stipule que le développement de ces machines est en marche et que rien ne peut l'arrêter, ni même l'infléchir dans une quelconque direction. Bien qu'il faille selon nous tenir compte d'un certain degré d'indépendance du développement technologique à l'égard des intentions des concepteurs et des fabricants des innovations technologiques, ce que nous appellerons suivant Simondon (Simondon, 1958) la concrétisation des objets techniques – nous y reviendrons –, nous croyons que la perspective déterministe technologique doit être évitée parce qu'elle s'appuie ultimement sur des projections bien souvent catastrophistes qui donnent lieu généralement à des discussions techniques quant à la possibilité (ou l'impossibilité) de tels projections, plutôt qu'à des discussions fructueuses des éléments qui nous semblent essentiels dans cette concrétisation et donc cette relative indépendance du développement technologique.

À l'opposé, nous nommerons le second écueil théorique que nous devons éviter l'instrumentalisme technologique. Dans une telle perspective, les innovations technologiques sont présentées comme de « purs » outils, en soi neutres et n'impliquant aucune valeur particulière. Bien entendu, que ce soit pour le développement technologique général ou pour les ITJ des différents modèles présentés plus haut, notamment l'utilisation des IA « faibles » dans le processus juridique, on mesure bien la différence de degré entre ces « outils » et l'outillage plus rudimentaire de l'être humain, des marteaux aux métiers à tisser par exemple. Toutefois, une telle perspective fait deux présuppositions qui doivent être remises en question: 1. d'abord qu'il n'existe rien d'autre qu'une différence de degré entre ces instruments, ensuite 2. que ces outils n'acquiescent de valeur qu'indirectement, c'est-à-dire uniquement en fonction de l'utilisation qui en est faite par un individu (ou un groupe d'individus) qui demeure le seul foyer normatif dans l'équation, individu qui est d'ailleurs compris comme étant parfaitement en contrôle de cette utilisation et donc seul responsable de celle-ci.

Pour naviguer entre ces écueils (pour continuer à filer la métaphore maritime), il nous faut donc penser le développement technologique, notamment celui des ITJ, ni comme le déploiement d'un déterminisme technologique qui pourrait se convertir en projet néfaste en raison des projections catastrophiques qu'il pourrait réaliser (projections qui sont elles-mêmes contestées), ni comme un simple outillage supplémentaire qu'il suffirait de bien encadrer, question d'en faire un usage bienfaisant, sans plus. D'ailleurs, les ITJ ne peuvent être considérées comme de « purs » outils puisqu'il n'existe pas de « purs » outils au sens de l'instrumentalisme technologique (Floridi, 2014; Mondoux, 2011; Brey, 2010; Stahl, 2007; Feenberg, 1991). L'être humain, en façonnant son monde au moyen des objets technologiques et en développant ces mêmes objets, met en place les conditions mêmes de sa propre évolution, ce que Bernard Stiegler appelle « épiphylogénèse » (Stiegler, 1994).

Plus particulièrement, nous voulons attirer l'attention sur deux points majeurs : 1- il faut, d'une part, penser le développement technologique comme un constant réajustement dialectique de notre rapport au monde, aux autres et à nous-mêmes, ce que Luciano Floridi appelle la « réontologisation »

(Floridi, 2014). Les innovations technologiques médiatisent notre rapport au monde dans lequel nous vivons, plus encore tout cet appareillage technologique constitue en bonne partie le monde avec lequel nous interagissons. Or, non seulement il est primordial d'envisager les ITJ dans une telle perspective, mais 2- il est aussi absolument nécessaire de ne pas considérer les ITJ comme si elles fonctionnaient en silo, comme c'est trop souvent le cas dans les analyses d'innovations technologiques particulières. Il faut replacer ces ITJ dans le contexte technologique qui les rend possibles. Toute analyse qui cherche à penser les impacts des ITJ comme si, par ailleurs, nous pouvions postuler *ceteris paribus* que ces innovations ne modifient qu'un état de fait qui serait autrement resté inchangé sans cette innovation, ne peuvent qu'être insatisfaisantes.

C'est donc en ce sens, compte tenu de ces précisions méthodologiques, que nous nous proposons de soulever les implications philosophiques des ITJ en mobilisant le concept de « facturalisation » du droit proposé par Hervé Croze (Croze, 2017). Ce dernier propose ce néologisme pour penser à nouveaux frais l'équilibre entre droit et fait dans le contexte actuel de numérisation de la justice. Insistant sur la prise en compte grandissante de la composante factuelle dans l'application de la loi, notamment dans le droit français, rapprochant du même coup cette tradition juridique de celle des systèmes de common law, la « facturalisation » du droit entraînerait un déplacement dans l'application du syllogisme juridique de la prémisse majeure vers la prémisse mineure empirique, ce que Luc-Marie Augagneur associe au passage de l'*imperium* de la loi vers l'*auctoritas* du juge (Augagneur, 2018). La multiplication des « lieux » de règlement des contentieux et l'« algorithmisation » des procédures juridiques, notamment ce qu'il semble désormais convenu d'appeler la « justice prédictive » (Garapon, 2016), s'inscrivent certainement dans cette mouvance. Nous souhaiterions toutefois, dans les quelques lignes qui suivent, nous pencher sur un autre sens qui pourrait être donné à cette idée de « facturalisation » du droit et qui peut, pensons-nous, aider à mieux délimiter les implications philosophiques des ITJ.

Les ITJ participent à la « facturalisation » du droit au sens où elles mettent l'accent sur la dimension factuelle de la norme légale, à savoir la façon dont la norme légale se manifeste dans les faits, notamment dans sa nouvelle dimension technique (Livre blanc Sciences po, 2018). La norme légale constitue une dimension incontestable du monde avec lequel nous interagissons. Elle se manifeste par une panoplie de moyens, allant du simple écriteau à l'usage légitime de la coercition, pour prendre place dans ce que nous nommerons la quotidienneté de nos existences. Si les analyses de l'insertion des objets techniques dans cette quotidienneté sont bien connues (Heidegger, 1986; Baudrillard, 1968; De Certeau, 1980), il reste à penser, d'une part, les particularités et l'ubiquité des innovations technologiques digitales dans cette structure et, d'autre part, les liens entre ces innovations et la norme légale, via les ITJ, dimension somme toute absente des précédentes analyses en raison de la nouveauté de ces dispositifs technologiques.

Pour y arriver, il nous semble judicieux de recourir à une méthode de réflexion inspirée de ce que Luciano Floridi nomme la « méthode de l'abstraction » (« Method of Abstraction » - MoA) qui vise essentiellement à distinguer différents « niveaux d'abstraction » (« Levels of Abstraction » - LoA) dans l'analyse d'une entité mondaine (Floridi, 2011; Floridi, 2013). Si nous appliquons cette MoA à l'analyse des interactions d'un individu avec d'autres individus, interactions soumises à différentes normes légales, nous constatons qu'il existe un nombre important de LoA pour les penser. Sans entrer dans un débat particulier quant à la « granularité » (Floridi, 2011) des différents LoA que nous proposerons ici – on pourrait très certainement penser à d'autres niveaux (ce n'est pas le propos de ce texte) –, on peut très facilement voir que l'individu peut être considéré à la fois comme un consommateur dans une relation commerciale, un membre d'une famille, un employé d'une certaine firme (ou un propriétaire de firme, un actionnaire, un travailleur autonome, etc.), un membre d'une corporation professionnelle ou d'une organisation syndicale, un membre d'un groupe culturel, d'un groupe ethnique, d'un groupe religieux,

d'un organisation régionale, enfin comme citoyen d'un État, même comme membre de l'humanité (actuelle, mais aussi d'un groupe historique, voire comme membre de ce que nous pourrions nommer, suivant Hans Jonas (Jonas, 1990) l'aventure humaine allant des générations passées aux générations futures). Selon le LoA adopté, chaque individu peut être envisagé en fonction de ces différentes affiliations. À tous ces différents LoA, la norme légale se manifeste par une panoplie de contraintes et de droits qui affectent les relations quotidiennes de l'individu en question.

Or, étant donné l'ubiquité de la « révolution numérique » et le développement corrélatif de la « justice digitale » (Garapon et Lassègue, 2018), il apparaît que bon nombre de ces LoA (peut-être même tous ces LoA) sont affectés par les nouveaux moyens proposés par la numérisation du monde. Dans un contexte donc où les innovations technologiques multiplient de façon exponentielle les contentieux possibles étant donné les innombrables interactions entre les individus, notamment via les différentes plateformes numériques (il est important de constamment se rappeler qu'un tel constat relevait de la science-fiction il n'y a pas si longtemps), on peut certainement distinguer différents niveaux d'importance de la norme légale dans la quotidienneté des individus à l'égard des différents LoA identifiés. Pour le dire succinctement, un contentieux concernant un achat mineur sur Amazon n'a généralement pas la même importance pour un individu qu'un contentieux à l'égard de la garde de ses enfants (ou qu'une question en droit criminel – il va sans dire). Les ITJ, en permettant d'offrir des « lieux » de médiation des conflits, notamment via les technologies numériques, et en précisant les projections de règlement, de réussite et les compensations possibles via la « justice prédictive », peuvent à coup sûr améliorer l'efficacité du règlement des contentieux, mais elles ne le font qu'au prix d'une « factuelisation » du droit, d'une érosion de la connaissance de la norme légale face aux possibilités factuelles d'application de la loi. Nous pourrions dire que la norme légale devient ainsi « dépolitisée » au sens où elle n'est plus l'expression d'une volonté collective qui s'impose aux interactions entre les individus, mais elle devient plutôt un élément dans un calcul et une prise de risque en vue d'un résultat empirique probable.

C'est cette dimension qui fait que nous rencontrons, dans la littérature, autant des analyses qui saluent l'avènement des ITJ que des travaux qui les décrient. À notre sens, entre ces positions extrêmes qui promeuvent tous azimuts les ITJ ou nous mettent en garde contre toute utilisation de celles-ci, il convient de distinguer différents niveaux d'application de la norme légale. À certains LoA, il est tout-à-fait envisageable que les ITJ permettent de régler certains contentieux de manière acceptable, mais leur application à d'autres LoA peut être inacceptable. Puisque, dans les faits, un individu ne va certainement (ou généralement) pas engager une poursuite judiciaire (coûteuse en argent, en temps et en efforts) contre Amazon pour un achat mineur, et ce même si l'individu est dans son bon droit, des dispositifs technologiques qui permettent de régler un tel contentieux (même au prix d'une érosion ponctuelle du droit de l'individu en question et peut-être même d'une érosion de sa connaissance de son bon droit) sont préférables à une absence complète de droit et de règlement impliquée par une absence de procédure. Il n'en est pas de même à d'autres LoA, où le droit doit primer sur toute considération empirique, faute de quoi c'est tout l'édifice juridique et toute manifestation de la norme légale dans la quotidienneté qui sont remis en question. Il y a donc bien « factuelisation » du droit, il faut que les ITJ permettent cette « factuelisation » du droit préférable au non-droit ponctuel, mais tout en évitant que la « factuelisation » ne devienne complète en dévidant le droit de sa matière.

Les ITJ, notamment en raison de la tendance qu'ont ces objets techniques comme tous les objets techniques à la concrétisation (au sens de Simondon, 1958), c'est-à-dire un développement qui n'est pas uniquement le fruit des intentions des concepteurs et des fabricants, peuvent mener à une « factuelisation » du droit au sens où la norme légale peut perdre sa dimension normative et se dissiper dans les faits. Les conditions sociales et politiques de production et de reproduction de la norme légale (Freitag, 2018)

doivent être maintenues même si certains contextes, certains LoA, pourraient justifier une « factuelisation » du droit, faute de mieux (pensons encore à l'achat mineur sur un site de commerce en ligne). Les ITJ ne peuvent en réalité fonctionner qu'en présupposant un cadre légal bien établi que ces ITJ ne peuvent à elles seules ni produire, ni reproduire. Comme dans bien d'autres « révolutions numériques » (pensons à Airbnb ou Uber, par exemple), la révolution de la « justice numérique » se fait au moyen de ce que nous pourrions appeler, en s'inspirant de l'expression proposée par Habermas (Habermas, 1978), l'utilisation des ressources non renouvelables de sens, de tradition (et de matériel normatif). Sans vouloir démoniser les ITJ qui, nous l'avons dit, peuvent très certainement avoir leur raison d'être à certains LoA, il faut garder à l'esprit que ces dispositifs technologiques ne fonctionnent qu'en présupposant une norme légale qu'ils contribuent pourtant à dévider de son sens, puisqu'ils ne peuvent fonctionner que sur la base d'une acceptation et d'une connaissance de la norme légale qu'ils contribuent pourtant à dissoudre.

Il faudrait donc permettre le développement des ITJ pour les LoA appropriés et empêcher les concrétisations de ces dispositifs qui mettent en péril la connaissance et l'existence même de la norme légale, sans quoi ces dispositifs sapent les fondements mêmes de ce qui leur permet de fonctionner. Nous pensons qu'il s'agit d'un principe à partir duquel il est possible d'évaluer la portée et les effets des ITJ, et du coup de distinguer les utilisations souhaitables des concrétisations inacceptables de ces innovations technologiques. Une telle évaluation doit toutefois également penser la place de ces nouvelles technologies dans le cadre sociopolitique qui les porte.

Les conséquences sociopolitiques de l'algorithmisation du droit au regard du projet néolibéral

« Qui contrôle les tribunaux contrôle l'État »
Aristote, repris par Kleros (Lesaege & Ast, p. 1)

Le recours aux ITJ ambitionne de rendre prévisible l'issue d'un différend, à l'image des juristes qui, depuis des siècles, emploient leurs efforts à cette tâche. Quel est donc l'intérêt de ces outils ? Une réponse immédiate peut être donnée par la performance des machines, qui, en raison de leur capacité de calcul, dépassent celle des hommes. Toutefois, cette raison peut en cacher une autre : l'utilisation des machines permet de reléguer au second plan le cheminement par lequel elles procèdent, pour ne retenir que la réponse.

En effet, le remplacement de la Justice des hommes par celle des machines permet de déshabiller le droit de toute dimension subjective (du juge) et politique (déterminée par un processus démocratique), pour y substituer une nouvelle politique (celle des nombres) déterminée de façon non démocratique par les entreprises de legaltech. Il en résulte une substitution à la norme juridique (la loi), dont l'application par les juges conduits à une solution juste selon les valeurs qui président l'idée de Justice, une autre norme qui se voudrait convenable (Garapon et Lassègue, 2018).

Toutefois, le recours aux ITJ ne fait pas de ce phénomène une nouveauté. En effet, il faut remarquer que l'incitation au règlement amiable, grâce à l'anticipation du résultat favorisé par les statistiques sur le traitement judiciaire des cas similaires, la résolution des litiges du e-commerce en ligne, la montée du smart contract comme outil de mise en œuvre des obligations contractuelles indépendant de l'intervention judiciaire, la dématérialisation du traitement des différends, le dégoût des tribunaux, ainsi que la célérité de la gestion des conflits de façon peu onéreuse, fait entrer l'algorithmisation du droit dans le cadre du mouvement global de la désétatisation de la Justice et du droit. Or, ce modèle qui consiste à faire sortir la production normative de la sphère d'intervention de

la souveraineté étatique pour la léguer à la gouvernance des acteurs privés fait de ce phénomène juridique et judiciaire un produit typique du droit postmoderne (Barraud, 2017). Celui-ci renvoie à un droit non-étatique, un droit qui ne réserve plus l'exclusivité de la production de la juridicité normative aux États. C'est pourquoi ce changement de cap s'inscrit dans l'évolution du droit moderne, centré sur la figure de l'État, vers un droit élaboré en interaction avec des acteurs non-étatiques (Frydman, 2000). Dans ce sens, le soft law occupe un grand espace dans la détermination de la normativité numérique, notamment par un ensemble de "constitutions" ou chartes de valeurs imposées aux utilisateurs des outils de ces technologies. C'est pourquoi le positivisme étatique moderne est affecté par le mode de production normative des acteurs non-étatiques du monde numérique. D'ailleurs, ce sont les droits et libertés fondamentaux qui sont le plus atteints par les modes de régulation des espaces numériques. En guise d'exemple, on peut citer l'arrêt Google Spain de la CJUE du 13 mai 2014 et le droit à l'oubli. Dans cette affaire, c'est le traitement de données à caractère personnel qui était en jeu dans le cadre d'une action de déréférencement, qui consiste à demander la désindexation des liens lorsqu'ils portent atteinte à la protection de la vie privée. En effet, l'objectif d'une telle action est de faire disparaître des liens dans le moteur de recherche qui permettent de diriger vers des pages web présentant des informations ayant comme contenus des données à caractère personnel ou sensible. Dans cette affaire, même si la CJUE ne reconnaît pas un véritable droit à l'oubli, elle impose à Google, le moteur de recherche le plus utilisé dans le monde (Strowel, 2011), de supprimer les liens vers les pages web qui ne sont plus désirables en raison de la nécessité de la protection effective des libertés et droits fondamentaux. Toutefois, l'information visée reste en ligne, car même si l'obligation de désindexation demeure à la charge du moteur de recherche, la même obligation ne s'impose pas aux éditeurs de site web, qui en tant qu'intermédiaires techniques s'occupent du traitement original de l'information indésirable. Or, dans ce contexte, c'est toute l'opérationnalité de la régulation normative de l'espace numérique qui rend la maîtrise des données totalement redevables aux différents acteurs des technologies numériques. Ce sont donc ces acteurs qui fabriquent un système normatif autonome, qui certes peut être encadré par l'État, mais qui reste tout de même à la base d'un ordre normatif non-étatique, ce qu'il convient de nommer droit non-étatique ou droit sans État (Dedek et Van Praagh, 2015).

D'ailleurs, ce droit non-étatique est la marque même de la production normative dans l'ère postmoderne qui, à son tour, s'insère dans le contexte du capitalisme néolibéral contemporain. Par conséquent, l'usage de l'intelligence artificielle, dans l'encadrement des opérations juridiques, apparaît comme l'un des instruments du développement et de l'expansion de la logique néolibérale. En effet, d'une manière générale, le droit postmoderne peut être considéré comme le moyen coercitif de fonctionnement du néolibéralisme capitaliste global (Audier, 2012; Dardot et Laval, 2009; Harvey, 2005; Foucault, 2004). En ce sens, Ernst-Ulrich Petersmann observe que « the common starting point of neoliberal economic theories is the insight that in any well-functioning market economy the 'invisible hand' of market competition must be completed by the 'visible hand' of law » (Petersmann, 1983, p. 237). Ainsi, le néolibéralisme contemporain impose aux États de garantir la production normative des acteurs privés. Pour cette raison, la gouvernementalité du marché conditionne le droit dans l'organisation de l'économie. Or, dans ce contexte, ce sont les experts du marché qui, à travers le droit contractuel, le droit des sociétés, ainsi que le droit des investissements internationaux et des instruments d'autorégulation d'entités privés, déterminent le droit applicable à la régulation économique.

Dans ce sens, l'algorithmisation du droit n'échappe pas à cette logique. En effet, l'intelligence artificielle utilisée dans les opérations juridiques facilite la régulation du marché selon les exigences néolibérales, dans la mesure où le projet néolibéral réside précisément dans un lissage social par une logique entrepreneuriale financière (Dardot et Laval, 2009). Ainsi, la mise en œuvre de ce programme nécessite des outils adaptés et l'Internet, dans son utilisation actuelle sous forme de réseau (Auber, 2019), joue ce rôle. En effet, la réalisation du projet néolibéral passe par l'implication des États et par

l'effacement des institutions étatiques qui freineraient la mise en œuvre du projet. Dans cette perspective, la numérisation de la justice et les ITJ ne sont qu'une conséquence logique de la mise en œuvre du projet néolibéral. Si l'effacement de l'État est essentiel, dans le sens où son activité d'édiction de normes ne devrait intervenir que pour garantir la concurrence sur le marché, l'application de toutes autres normes édictées par l'État, par les juridictions étatiques et par les agents de l'État fait réapparaître celui-ci, alors même qu'il est censé s'éclipser. Dès lors, l'effacement effectif de l'État dans l'application des normes n'est réalisable que par la mise sur le marché des outils d'ajustement des décisions, même si ces outils s'adressent d'abord, et avant tout, aux actuels professionnels du droit (p. ex. avocat, notaire, huissier, etc.), qui, dans leur rôle de conseil, interviennent en amont de la naissance d'un litige ou de la saisine d'une juridiction et aux futurs professionnels du droit, dont la formation intègre les outils prédictifs sous l'impulsion des concepteurs de ces outils⁷.

Or, dans le schéma qui vient d'être décrit, le recours aux ITJ suppose la traduction des normes juridiques en langage informatique. En effet, cette gouvernance de la conduite humaine par l'usage de l'intelligence artificielle soulève notamment la question relative aux grilles de lecture et à la sélection des données par le concepteur (Chantepie, 2019). En effet, pour faire l'objet d'un encodage, l'opération complexe du raisonnement juridique doit auparavant être décodée. Or, l'on ignore les critères choisis pour cette opération. Par ailleurs, les facteurs contextuels, temporels et sociologiques rendent indéterminés les choix entre plusieurs composantes des matériaux juridiques susceptibles de justifier le contenu de la norme applicable. Cependant, dans une décision de justice, la motivation a tendance à révéler le décodage de la norme applicable selon les circonstances propres aux faits (Le Pillouer, 2017; Just, 2005). C'est pourquoi l'objectivité de l'encodage est contredite par la subjectivité herméneutique du juge, qui procède à un choix entre plusieurs normes possibles, ce qui donne lieu à des décisions différentes, en présence, pourtant, de faits semblables. Ainsi, en dépit de ses insuffisances, la motivation des décisions tend à rendre transparent le processus de décodage judiciaire de la norme par rapport aux faits, même si parfois elle ne laisse pas entrevoir limpide des motifs qui relèvent de domaines extrajuridiques, en raison des contraintes juridiques qui obligent le juge à justifier son raisonnement en droit (Brunet, 2016; Troper, et al., 2005).

C'est pourquoi l'on peut s'interroger sur la manière dont les concepteurs opèrent le décodage des décisions judiciaires, pour les encoder en langage informatique. En effet, le tri préalable des normes applicables dégagées de l'interprétation de l'autorité authentique par rapport aux calculs de corrélation avec des situations similaires encodées en algorithme prédictif manque de transparence. Ainsi, l'on ne parvient pas à détecter la part de subjectivité dans les choix des données. Par conséquent, la prétendue objectivité de l'algorithmisation du droit qui vise à un déterminisme précis de la solution retenue ne correspond pas toujours à la réalité socioculturelle et économique qui conditionne l'opérationnalité du droit.

Ainsi, la numérisation du droit peut engendrer des risques éthiques considérables. Par exemple, comment procéder pour opérer l'encodage des affaires pénales, telles que le viol? En effet, dans ce type d'affaires, l'interprétation factuelle et juridique ne semble pas se prêter à une application mécanique des décisions judiciaires, notamment en raison de la correctionnalisation récurrente dont fait l'objet ce crime à hauteur de 60 à 80% (Boutboul, 2007). En la matière, par exemple, la pratique judiciaire consiste à disqualifier le crime de viol en délit d'agression sexuelle ou harcèlement sexuel, pour des raisons d'opportunité procédurale, afin, soit de réduire la durée de la procédure qui est moins longue devant les tribunaux correctionnels, soit pour épargner à la victime une confrontation assez pénible avec l'auteur du crime. Toutefois, la sanction appliquée en conséquence de la nouvelle qualification est moindre, et la réparation attendue de la victime ne peut pas être satisfaite par rapport à la gravité de la violence subie. Si la prise de décision en matière de viol devait être guidée par les ITJ et les outils de la justice

prédictive, on assisterait à la confirmation de la disqualification qui ne contribue qu'à « façonner certaines représentations sociales : outre l'occultation de la réalité des violences sexuelles et le déni de leur gravité» (Le Magueresse, 2014, p. 238).

Or, si, sur le volet pénal, l'usage de la justice prédictive soulève des impasses éthiques assez flagrantes, le droit civil et commercial ne reste pas à l'abri de cette préoccupation. Par exemple, « le plus souvent, c'est [...] une banque créancière ou une société de location qui bénéficie de l'usage du smart contract, par la sanction infligée au débiteur défaillant. L'inverse n'est que rarement vrai : en cas de défaillance de la partie forte, les smart contracts ne semblent généralement pas programmés pour sanctionner leurs concepteurs. L'intelligence du smart contract est surtout celle de son programmeur » (Guerlin, 2017, p. 48). De même, l'usage des données par les compagnies d'assurance permet d'optimiser les primes pour augmenter la profitabilité des assureurs. Il n'en demeure pas moins qu'il peut également aggraver l'injustice sociale dont font l'objet certaines catégories d'assurés. Il en est ainsi des victimes de violences conjugales, qui considérées comme profils à risque, subiraient une augmentation de leur prime d'assurance (Rouvroy et Stiegler, 2015).

Ces exemples montrent que la question de la justice sociale est malaisément concevable au niveau de la production normative élaborée par les acteurs privés et les ITJ. Cette difficile conciliation d'intérêts n'est pas réservée au domaine de l'intelligence artificielle. Elle s'observe dans la réalisation des missions assumées par l'État providence, chargé de la promotion de l'intérêt général et collectif (Bosco Damous, 2019). En effet, celui-ci est souvent absent de la finalité de la production normative élaborée par les acteurs non-étatiques, préoccupés davantage par la raison économique du projet néolibéral, à savoir la profitabilité marchande.

Toutefois, et comme nous l'avons indiqué, ce problème n'est pas spécifique à l'algorithmisation du droit et aux ITJ. Il faut alors songer si, en raison de ses particularités, l'usage de l'intelligence artificielle, avec tous les bénéfices qu'il déploie pour la régulation du marché, ne doit pas faire l'objet de réglementations susceptibles d'assurer la protection des droits et libertés individuels. Pour apporter une réponse crédible, une telle réglementation suppose de « penser plus largement les transformations des ambitions épistémologiques propres au tournant computationnel [...] générateur de] vulnérabilités nouvelles auxquelles les personnes, les collectifs, les structures délibératives, l'État de droit se trouvent exposés dans l'univers numérique en expansion » (Rouvroy, 2018).

Pour toutes ces raisons, l'encodage du droit en langage informatique se heurte à d'épineux problèmes éthiques, car la justice sociale est défiée dans certains domaines de la vie sociale et économique, aussi bien au pénal qu'au civil, comme nous l'avons démontré. En effet, l'usage de l'intelligence artificielle en droit et le développement des ITJ ne permet pas toujours de faire correspondre la réalité sociale à la réalité juridique, celle-ci restant au niveau de la réalité économique, telle que conçue dans le projet néolibéral, où souvent c'est la profitabilité marchande qui prime sur la protection et la garantie des droits fondamentaux.

Références

- Auber, Olivier. (2019). *Anoptikon, Une exploration de l'internet invisible*. France, FYP éditions, collection Action Recherche.
- Audier, Serge. (2012). *Néo-libéralisme (s) : une archéologie intellectuelle*. Paris : Grasset.
- Augagneur, Luc-Marie. (2018). D'où jugez-vous ? Un paradoxe entre justice prédictive et réforme de la motivation des décisions. *La Semaine Juridique Edition Générale*, étude 341, 582-585.
- Barraud, Boris. (2017). *Le droit postmoderne : une introduction*. Paris: L'Harmattan.
- Baudrillard, Jean. (1968). *Le Système des objets*. Paris: Gallimard.
- Bosco Damous, Licia. (2019). *L'indétermination du droit international dans la régulation des activités économiques des sociétés transnationales : Une étude critique selon une approche réaliste*. Thèse de doctorat, Université Paris X-Nanterre et Université PUC – Do Rio de Janeiro.
- Bourcier, Danièle. (1993). Modéliser la décision administrative. *Le droit administratif*. Paris : PUF.
- Bourcier, Danièle. (1995). *La décision artificielle, le droit, la machine et l'humain*. Paris : PUF.
- Bourcier, Danièle. (2011). L'acte de juger est-il modélisable ? De la logique à la justice. *Archive de philosophie du droit*. (54), 37-53.
- Bourque, Samuel & Sara Fung Ling Tsui. (2014). A Lawyer's Introduction to Smart Contracts. *Scientia Nobilitat. Reviewed Legal Studies*, Lask : Scientia Nobilitat.
- Boutboul, Sophie. (novembre 2007). Quand le viol n'est plus un crime, *Le Monde diplomatique*.
- Brey, Philip. (2010). Values in Technology and Disclosive Computer Ethics. In Luciano Floridi (ed.). *The Cambridge Handbook of Information and Computer Ethic*, 41-58. Cambridge : Cambridge University Press.
- Brunet, Pierre. (2016). Analyse réaliste du jugement juridique. *Cahiers philosophiques*. 147(4), 9-25
- Brunet, Pierre. (2004). Irrationalisme et anti-formalisme : sur quelques critiques du syllogisme normatif. *Droits*. (39), 197-217
- Chantepie, Gaël. (2019). Le droit en algorithmes ou la fin de la norme délibérée ? In Stéphane Prévost & Erwan Royer (dir.), *L'intelligence artificielle* (pp. 57-62). Paris : Dalloz.
- Cornu, Gérard. (2009). *Vocabulaire juridique de l'association Henri Capitant*. Paris : PUF.
- Croze, Hervé. (2017) Justice prédictive – La factualisation du droit. *La Semaine Juridique Edition Générale*. 30(5), 174 et 175
- Dardot, Pierre & Christian Laval. (2009). *La nouvelle raison du monde. Essai sur la société néolibérale*. Paris : La Découverte.
- De Certeau, Michel. (1980). *L'Invention du quotidien 1. arts de faire*. Paris : Gallimard.

- De Filippi, Primavera. (2016). Gouvernance algorithmique : Vie privée et autonomie individuelle à l'ère des Big Data. In Primavera De Filippi & Danièle Bourcier (dir.). *Open Data & Data Protection : Nouveaux défis pour la vie privée*, Mare & Martin, 102 et s.; Disponible en ligne : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01382010/document>
- Dedek, Helge et Van Praagh, Shauna. (2015). *Stateless Law: Evolving Boundaries of a Discipline*, Farnham/Burlington: Ashgate Hel
- Deumier, Pascale. (2018). La justice prédictive et les sources du droit : la jurisprudence du fond. *Archive de philosophie du droit*. (60), 49-66.
- Dondero, Bruno. (2017). Justice prédictive : la fin de l'aléa judiciaire ?. *Recueil Dalloz*. Paris : Dalloz.
- Feenberg, Andrew. (1991). *Critical Theory of Technology*, Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, Luciano. (2011). *The Philosophy of Information*, Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, Luciano. (2013). *The Ethics of Information*, Oxford: Oxford University Press.
- Floridi, Luciano. (2014). *The 4th Revolution : How the Infosphere Is Reshaping Human Reality*, Oxford: Oxford University Press.
- Foucault, Michel. (2004). *La Naissance de la biopolitique*, Paris : Gallimard.
- Freitag, Michel. (2018). La société informatique et le respect des formes. *Le Naufrage de l'université et autres essais d'épistémologie politique*, Montréal : Alias.
- Frydman, Benoît. (2000). Le droit, de la modernité à la postmodernité. *Réseaux*, (88-90), 67-76.
- Garapon, Antoine & Jean Lassègue. (2018). *La justice digitale- Révolution graphique et rupture anthropologique*. Paris : PUF.
- Garapon, Antoine. (Janvier 2017). Les enjeux de la justice prédictive. *La Semaine juridique édition générale*. (1-2), 47-52
- Greenstein, Rosalind. (2005). *La langue, le discours et la culture en anglais du droit*. Paris : Publication de la Sorbonne.
- Guerlin, Gaëtan. (2017). Considérations sur les smart contracts. *Dalloz IP/IT*. 512-516.
- Habermas, Jürgen. (1978). *Raison et légitimité. Problèmes de légitimation dans le capitalisme avancé*. Paris : Payot.
- HART, Herbert Lionel Adolphus. (2005). *Le concept de droit*. Bruxelles : Facultés Universitaires Saint-Louis.
- Harvey, David. (2005). *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford : Oxford University Press.
- Heidegger, Martin. (1986). *Être et temps*. Paris : Gallimard.
- Jonas, Hans. (1990). *Le Principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*. Paris : Flammarion.

- Just, Gustavo. (2005). *Interpréter les théories de l'interprétation*. Paris : L'Harmattan.
- Karpf, Jørgen. (1991). Inductive modelling in law: example based expert systems in administrative law. *In Proceedings of the 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Law*. Oxford: ACM, 297-306.
- Kurzweil, Ray. (2007). *Humanité 2.0. La bible du changement*. M21 Éditions. France
- Le Magueresse, Catherine. (2014). La (dis-)qualification pénale des « violences sexuelles » commises par les hommes à l'encontre des femmes. In Stéphanie Henette-Vauchez, Marc Pichard & Diane Roman (dir.). *La loi et le genre*. CNRS Éditions.
- Le Pillouer, Arnaud. (2017). Indétermination du langage et indétermination du droit. *Droit & Philosophie- Annuaire de l'Institut Michel Villey*. 9(1).
- Lesaege, Clément & Federico Ast. (November 2018). *Kleros Short Paper*. version 1.0.6. Disponible en ligne : <<https://kleros.io/whitepaper.pdf>> Consulté le 20 juillet 2019
- Livre blanc Sciences po. (2018). Les enjeux éthiques de la justice prédictive. Wolters Kluwer.
- Luhmann, Niklas (1986a). The Self-Reproduction of Law and its Limits. In Gunther Teubner (ed.). *Dilemmas of Law in the Welfare State*, (pp.111-127). European University Institute.
- Luhmann, Niklas (1986b). The Unity of the Legal System. In Gunther Teubner (ed.). *Dilemmas of Law in the Welfare State*, (pp. 12-3). European University Institute
- Mondoux, André. (2011). Identité numérique et surveillance. *Les Cahiers du numérique*. (7), pp.49-59
- Pasquale, Frank. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Perreau, M. E.-H. (1912). Des idées générales dans l'enseignement du droit civil, À propos d'un livre récent. *Revue critique de législation et de jurisprudence*. (41), 113- 122
- Petersmann, Ernst-Ulrich. (1983). International Economic Theory and International Economic Law: On the Task of Legal Theory of International Economic Order. In R. St. J. Macdonald & Douglas M. Johnston. *The Structure and Process of International Law: Essays in Legal Philosophy, Doctrine and Theory*, (pp. 227-262). The Hague, Boston, Lancaster: Martinus Nijhoff Publishers.
- Poisson, Siméon-Denis. (1837). *Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile*. Paris: Bachelier.
- Raskin, Max. (2017), The Law and Legality of Smart Contracts. *Georgetown Law Technology Review*. 1(2), 305-341
- Ross, Alf. (1944). « Imperatives and Logic », *Philosophy of Science*. 11(1). (traduction française par E. Millard & E. Matzner. (2003). In A. Ross, *Introduction à l'Empirisme juridique*. Paris : LGDJ.)
- Rouvroy, Antoinette. (2018). Homo *juridicus* est-il soluble dans les données?. In Cécile De Terwangne, Élise Degrave & Séverine Dusollier (dir.). *Law, Norms and Freedoms in Cyberspace, Droit, normes et libertés dans le cybermonde* (pp. 415-442). Bruxelles: Larcier,

- Rouvroy, Antoinette & Bernard Stiegler. (2015). Le régime de vérité numérique. *Socio*. 4. [En ligne] <http://journals.openedition.org/socio/1251> (Consulté le 18 août 2019).
- Rouvroy, Antoinette & Thomas Berns. (2013). Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. *Réseaux*. 177, 163-196
- Simondon, Gilbert. (1958). *Du Mode d'existence des objets techniques*, Paris : Aubier.
- Stahl, Bernd Carsten. (2007). Ontology, Life-World, and Responsibility in IS. In. Raj Sharman, Rajiv Kishore & Ram Ramesh (eds.). *Ontologies. A Handbook of Principles, Concepts and Applications in Information Systems*, (pp. 143-169). Springer.
- Stiegler, Bernard. (1994). *La Technique et le temps. Tome I La faute d'Épiméthée*. Paris : Galilée.
- Strowel, Alain. (2011). *Quand Google défie le droit : plaidoyer pour un Internet transparent et de qualité : le gratuit a un prix*. Bruxelles : De Boeck & Lancier, DL.
- Szabo, Nick. (1997). Formalizing and securing relationships on public networks. *First Monday*. 2(9). <<https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>> , Consulté le 07 juillet 2019
- Teubner, Gunther. (1993). *Law as an Autopoietic System*. Oxford/Cambridge : Blackwell Publishers.
- Teubner, Gunther, & Alberto Febbrajo (eds). (1992). *State, Law, and Economy as Autopoietic Systems*. Milan : Giuffrè.
- Troper, Michel, Véronique Champeil-Desplats & Christophe Grzegorzczak. (2005). *Théorie des contraintes juridiques*. Paris : L.G.D.J., 11-42
- Waismann, Friedrich. (1945). *La vérifiabilité*. 945, Traduit en français par. D. Chapuis-Schmitz dans Sandra Laugier & Pierre Wagner (dir.). (2004). *Philosophie des sciences – Théories, expériences et méthodes*, (pp. 330). Paris : Librairie philosophique J. Vrin,
- Zolynski, Célia. (2017). Blockchain et smart contracts: premiers regards sur une technologie disruptive. *Revue de Droit Bancaire et Financier*.

Notes:

1. Predictice est une Legaltech française, fondée en 2016. Disponible en ligne: <<https://predictice.com>> Consulté le 07 juillet 2019
2. Doctrine est une Legaltech française, fondée en 2016. Disponible en ligne <<https://www.doctrine.fr>> Consulté le 07 juillet 2019
3. C'est, par exemple, le cas de « Case Law Analytics » en France: Disponible en ligne <<https://www.caselawanalytics.com>> Consulté le 07 juillet 2019
4. Kleros une Société Coopérative d'Intérêt Collectif (SCIC) constituée en France visant le règlement des différends en ligne via la technologie de chaîne de bloc et le crowdsourcing. Disponible en ligne <<https://kleros.io>> Consulté le 07 juillet 2019

5. Juris Project est une initiative américaine qui propose de résoudre les litiges à l'amiable, en combinant l'intelligence artificielle et la technologie de blockchain. Disponible en ligne <<https://jurisproject.io>> Consulté le 07 juillet 2019

6. Ces plateformes peuvent être institutionnelles ou être mises en place par les organisations professionnelles. Pour le premier cas, voyez par exemple la plateforme européenne de règlement des litiges de consommation : Disponible en ligne <https://ec.europa.eu/consumers/odr/main/index.cfm?event=main.home2.show&lng=FR>; Pour le second cas, voyez parmi d'autres, la plateforme mise en place par le barreau de Paris : Disponible en ligne <https://mediation.avocats.paris/> Consulté le 07 juillet 2019

7. Voir à titre d'illustration le projet Predictice Enseignement et recherche : Disponible en ligne <https://news.predictice.com/le-programme-predictice-pour-lenseignement-et-la-recherche-5d28cddb794b.>> Consulté le 07 juillet 2019

About the Authors

Frédéric Bruneault enseigne la philosophie au Collège André-Laurendeau et est professeur associé à l'École des médias de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) où il participe aux travaux du Groupe de recherche sur l'information et la surveillance au quotidien (GRISQ) dans le cadre des activités du Centre de recherche interuniversitaire sur la communication, l'information et la société (CRICIS). Ses recherches portent sur les implications philosophiques des innovations technologiques et les enjeux éthiques liés au développement technologique, notamment l'impact de ce développement sur les structures communicationnelles. Spécialiste en éthique fondamentale, il s'intéresse aux théories éthiques actuelles qui traitent de ces questions. frederick.bruneault@claurendeau.qc.ca

Motahareh Fathisalout Bollon est Maître de conférences (PhD, Associate professor - Tenured position) à la Faculté de droit de l'Université Savoie Mont Blanc. Elle mène des recherches en droit des obligations (théorie du contrat, droit de la responsabilité civile, droit des obligations en général, droit de la consommation) selon une perspective critique, laquelle accorde une place importante aux déterminations idéologiques et politiques du droit. Elle s'intéresse notamment à la mutation du droit sous l'effet du développement des technologies de la communication et de l'information. motahareh.fathisalout-bollon@univ-smb.fr

Licia Bosco Damous est doctorante en droit public au CTAD (Centre de Théorie et Analyse du Droit) en cotutelle à l'Université Paris-Nanterre et PUC – Rio de Janeiro (Brésil). Sa thèse porte sur l'indétermination du droit international dans la régulation des activités économiques transnationales. Ses centres d'intérêt sont surtout la philosophie du droit, le droit international privé et public, et le droit comparé. liciadamous@gmail.com

Citing this article:

Bruneault, Frédéric; Bollon, Motahareh Fathisalout; et Damous, Licia Bosco. (2019). « Comment connaître la norme légale face à la gouvernementalité algorithmique? Enjeux épistémologiques et ontologiques des innovations technologiques juridiques », *Global Media Journal -- Canadian Edition*, 11 (2), 31-48