

LEGIPRESSE

L'actualité du droit des médias et de la communication

Tribune

La Proposition de Règlement ePrivacy se trompe de cible et de moyens

Étienne Drouard, président de la Commission enjeux réglementaires du Geste et Alexandre Balducci, avocat au Barreau de Paris

Chroniques et opinions

Intelligence artificielle, mythe ou réalité ?

Le droit mis à l'épreuve

Compte rendu des rencontres Cyberlex du 19 janvier 2017

Cours et tribunaux

Tabac : la résistance des marques

Conseil d'État (1^{re} et 6^e ch. réunies), 10 mai 2017

Chloé Monéger, avocat au Barreau de Paris

Une entreprise de presse, en position dominante, peut-elle vraiment riposter face à l'arrivée d'un journal concurrent ?

Cour de cassation (ch. com.), 1^{er} mars 2017

Céline Cohen, avocat au Barreau de Paris

Absence de faute d'un organe de presse

qui utilise une marque à titre de métaphore

Cour de cassation (ch. com.), 1^{er} mars 2017

Yann Basire, maître de conférences

à l'université de Haute-Alsace et

Pauline Darnand, avocat au Barreau de Strasbourg, chargés d'enseignement au Ceipi

Décryptage

Droit à l'image des sportifs : avantages

et inconvénients de la loi du 1^{er} mars 2017

Christine Allan de Lavenne, avocat au Barreau de Paris



Le « droit à l'humour » et la Cour européenne des droits de l'homme

*Chronique de Lyn François, maître de conférences
à l'université de Limoges (OMIJ-CRED EA 3177)*

Synthèse

DROIT ÉCONOMIQUE DES MÉDIAS

MAI 2016 – MAI 2017

*Emmanuel Derieux, professeur à l'université
Panthéon-Assas (Paris 2)*

Intelligence artificielle, mythe ou réalité ? Le droit mis à l'épreuve

Compte rendu des rencontres Cyberlex du 19 janvier 2017

Cyberlex, l'association du droit et des nouvelles technologies¹, organisait le 19 janvier 2017 la 11^e édition de ses rencontres annuelles. Réfléchissant aux grands développements du droit du numérique, le thème de l'intelligence artificielle s'est imposé. L'enjeu de ce colloque était de donner la parole à tous les acteurs concernés par cette évolution pour permettre de s'interroger et d'explorer des pistes prospectives.

INTRODUCTION

Pour ouvrir les rencontres annuelles Cyberlex 2017, organisées au Palais du Luxembourg sous le parrainage de Messieurs les sénateurs Jean-Léonce Dupont et Jean-Marie Bockel, David-Irving Tayer, président de Cyberlex, a rappelé qu'il y a plus de 70 ans, Alan Turing s'interrogeait sur la possibilité pour une machine de reproduire les capacités intellectuelles humaines. La combinaison du développement du Big Data, des progrès de l'apprentissage automatique et l'essor de la robotique entraînent un fort intérêt pour l'intelligence artificielle. Cette année encore, Cyberlex a proposé une approche prospective et inédite sur un sujet brûlant de l'actualité, « L'intelligence artificielle : mythe ou réalité ? ». L'enjeu de ce colloque était de donner la parole à tous les acteurs concernés par cette évolution pour s'interroger sur les problèmes juridiques soulevés et trouver si ce n'est des réponses, à tout le moins, des pistes prospectives².

Comment définir l'intelligence artificielle ?

I. ASPECTS SOCIÉTAUX ET ÉCONOMIQUES

Gilles Babinet³, passionné des enjeux socio-économiques relatifs à la transformation de la société, à l'émergence des nouvelles technologies et à l'impact de l'intelligence artificielle, a ouvert cette conférence sur un rappel historique du développement de l'intelligence artificielle avant d'essayer de définir les notions



Conseil d'administration de Cyberlex :
David-Irving Tayer, Emmanuelle Cornet-Ricquebourg, Gilles Rouvier, Blandine Allix, Élise Dufour, Jérôme Legrain, Olivier de Mattos, Marc Pic et Valérie Sedallian.

cruciales sur le plan sociétal et économique. Ce sujet d'actualité a des impacts sur le droit et sur les métiers du droit. Cette technologie évolue de manière forte et est susceptible de toucher tous les domaines. L'action politique peut avoir un impact important, si elle parvient à en maîtriser les enjeux.

L'intelligence artificielle existe depuis 70 ans, avec pour référence les travaux de Turing. Les concepts dominants datent des années 1950 et de nombreuses universités ont créé des chaires relatives à cette matière se situant entre les mathématiques et le code. Après un temps mort, les années 2005-2006 ont remis l'intelligence artificielle sur le devant de la scène, avec notamment deux événements. D'abord, le chercheur Andrew Ng, qui travaille aujourd'hui pour Baidu, un moteur de recherche chinois, a proposé une nouvelle façon

d'« algorithmiser » les codes d'intelligence artificielle, pour faire ce que l'on appelle du *deep learning* avec des CPU – processeurs utilisés pour faire de la représentation graphique –, permettant de projeter des images sur des écrans. Son approche était novatrice en ce qu'elle a utilisé ces processeurs à l'envers, c'est-à-dire en faisant entrer de l'information depuis le côté émetteur (côté écran) et a fait calculer ces CPU pour, qu'à partir d'informations analogiques, ils soient capables de donner des résultats.

En parallèle, on a vu le développement de l'*open science* ou la science ouverte. Le monde du numérique, très féru de l'*open source*, a ainsi pu voir cette discipline avancer très vite. Les années 2012-2013 ont vu apparaître des implémentations assez importantes d'intelligence artificielle dans un grand nombre de domaines, dont les applications mobiles. Pour comprendre le fonctionnement de l'intelligence artificielle, il faut distinguer les deux grandes tendances que sont l'intelligence artificielle « forte », d'une part, et l'intelligence artificielle « faible », d'autre part.

Le concept d'intelligence artificielle « forte » fait référence à une machine capable non seulement de produire un comportement intelligent, mais d'éprouver une impression d'une réelle conscience de soi, de vrais sentiments et une compréhension de ses propres raisonnements. C'est le cauchemar des films de

science-fiction. Cela simplifie beaucoup le débat et permet de ne pas tomber dans l'écueil consistant à mélanger science et science-fiction, un travers épistémologique que l'on retrouve trop souvent et dont il faut absolument se défendre, car cela entraîne des craintes non fondées nous freinant dans la compréhension de ces techniques.

L'intelligence artificielle « faible » consiste, quant à elle, à chercher à construire des systèmes de plus en plus autonomes à l'aide d'algorithmes. Ce sont des petites briques permettant d'améliorer de façon importante l'efficacité de nombreux systèmes. Il s'agit à la fois de dynamiques de recherche fondamentale et d'applications. Le cycle de recherche traditionnel que l'on rencontre dans le monde normal n'a rien à voir avec celui qu'on rencontre dans ce nouveau monde, ce qui le rend encore plus fascinant.

Les intelligences artificielles sont bien présentes. Ainsi, la première société en France qui a « massifié » l'utilisation de l'informatique est ELF, en matière de bulletins de paie à la fin des années 1960. L'automatisation s'est répandue, mais avec une limite, à savoir la gestion des difficultés apparaissant dans un environnement avec des systèmes non linéaires. Puis s'est développé le Big Data associé aux algorithmes permettant de traiter des données non structurées. L'émergence des moteurs de recherche et de certaines dynamiques comme les balises dans le domaine des images ont favorisé l'émergence du Big Data, élément sous-jacent de l'intelligence artificielle. L'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle nécessite en effet l'utilisation de quantité importante de données, afin de nourrir celle-ci. Ce phénomène est en pleine expansion avec, pour première conséquence visible, un gain de productivité très important du fait de l'automatisation. Une forme de renouveau économique s'en suivra certainement.

Dans le domaine juridique, de premières applications font leur apparition. Certaines sont assez simples, avec des plateformes n'utilisant pas nécessairement d'intelligence artificielle, mais une automatisation technologique. Il est fort à parier que ces applications concurrenceront de plus en plus le métier du conseil juridique, celui d'avocat, notaire, etc., en le désintermédiant. Reste que ces applications ne pourront jamais remplacer la relation humaine, la prise en compte de toutes les situations particulières et le conseil spécifique et complexe, encore à forte valeur ajoutée. En tout état de cause, vérifier ce qu'a été proposé par la machine devra requérir l'intervention d'un conseil en chair et en os.

Le salut de l'humain ne serait-il pas dans la formation ? La formation constitue l'une des grandes caractéristiques du monde qui se dessine. Il est par ailleurs fort à parier que l'importance de la formation initiale par rapport à la formation continue va décroître de façon très significative. L'expertise du conseil consistera d'abord en une expertise juridique, à laquelle sera associée une capacité à comprendre la nouveauté.

Notion connexe à celle d'intelligence artificielle, propre à la profession d'avocat, la justice prédictive consiste à utiliser de la

statistique publique. Ce système n'est ni bon, ni mauvais, mais les critères et normes utilisés doivent être définis et maîtrisés par les intéressés. Si ces personnes ne prennent pas part au débat public et politique, d'autres le feront peut-être moins bien.

Une expérience intéressante a été vécue il y a quelque mois avec la loi Lemaire, qui est une loi *crowdsourcée*, c'est-à-dire pour laquelle le pouvoir exécutif a demandé aux citoyens de s'exprimer. Madame Lemaire n'avait jamais pensé que le projet de loi serait modifié de manière aussi radicale par rapport au texte d'origine. Ce texte a été conçu dans un contexte très positif d'émulation de la multitude. Si ces dynamiques sont essentielles, encore faut-il qu'elles soient connues et que les parties prenantes se mobilisent pour réfléchir sur ces sujets, ce qui n'est pas toujours le cas.

La régulation à laquelle nous sommes soumis va certainement exploser dans de multiples secteurs. Il semble cependant que les acteurs politiques ne prennent pas la mesure des enjeux. À titre d'exemple, dans le domaine du droit du travail, on voit bien que le phénomène des *slashers* (personnes avec plusieurs emplois dans une situation assez précaire) s'oppose à des professions très corporatistes comme celle des taxis. Il faudra donc recréer un paradigme en matière de droit. La jurisprudence se développera certainement de manière très forte jusqu'à ce que le législateur décide d'agir.

Gilles Babinet conclut en indiquant que dans le cadre de ses fonctions européennes et françaises, il passe beaucoup de temps sur les sujets d'éducation et d'enseignement supérieur. Il indique à ce titre qu'il est vraiment important que les professions créent des expertises spécifiques au numérique. Il est à ce titre surpris que le règlement européen sur la protection des données entrera en vigueur dans un an et qu'il n'y ait que peu de formation de Data Protection Officer en France. Or, si nous étions formés aux enjeux de la donnée, le débat n'en serait que de meilleure qualité. Le propre d'une société moderne est, selon Gilles Babinet, de créer du débat. Si les techniques sont neutres, c'est ce qui en est fait qui les polarise. Pour autant, il faut comprendre ce que recouvrent ces techniques. Il faut se former, s'intéresser à ces sujets et réfléchir à comment toutes nos instances peuvent créer des formations continues, car les cycles d'évolutions sont tels qu'il va falloir se former toute notre vie.

II. ASPECTS JURIDIQUES

Grégoire Loiseau⁴ était chargé, quant à lui, de l'épineuse question de définir l'intelligence artificielle du point de vue du droit. D'emblée, il déclare qu'il ne peut remplir cette mission, et qu'il ne faut de toute façon pas chercher à le faire. Le décor est planté.

La commission des affaires juridiques du Parlement européen a adopté, le 12 janvier 2017, un projet de résolution contenant des recommandations destinées à la Commission européenne pour l'élaboration de règles de droit civil en matière de robotique et

1. www.cyberlex.org - Depuis 2006, l'association Cyberlex, association du droit et des nouvelles technologies, regroupe des techniciens, des juristes d'entreprises, des avocats, des professeurs de droit, des magistrats, ainsi que des professionnels du marché et des technologies numériques. Conseil d'administration de Cyberlex : David-Irving Tayer, Emmanuelle Cornet-Ricquebourg, Gilles Rouvier, Blandine Allix, Élise Dufour, Jérôme Legrain, Olivier de Mattos, Marc Pic et Valérie Sedallian.

2. Retranscription des actes du colloque avec la collaboration de Mohand-Chérif Kebir, Clyde Coutellier, Nina Dubois, Océane Faroy, Marie Fredet, Tricia Mendy, Valentine Morand et Lucas Van Viet, étudiants de la promotion 2016-2017 du master 2 Droit du multimédia et de l'informatique (université Panthéon-Assas). Remerciements à l'ensemble des étudiants de la promotion 2016-2017 qui ont participé au colloque.

3. Multi-entrepreneur et Digital Champion auprès de la Commission européenne.

4. Professeur agrégé de droit à la Sorbonne - Paris 1.

d'intelligence artificielle. L'objet est de traiter de questions comme la responsabilité, la sécurité, les normes éthiques ou encore les impacts sur le marché du travail. À plus long terme, il est envisagé de créer un statut juridique spécial de personnes électroniques pour les robots autonomes les plus sophistiqués.

Robots, intelligence artificielle, personnes électroniques... on le voit, les termes utilisés, qui se recoupent sans être synonymes, révèlent la difficulté d'appréhender le phénomène robotique sous une notion générique qui pourrait recevoir un sens précis. Pour Grégoire Loiseau, le terme de « personne électronique » est celui qui doit être proscrit, car il induit l'appartenance des robots intelligents à la catégorie des personnes juridiques.

Impulsivement, cette inclusion procède d'une représentation des robots comme des créatures susceptibles d'agir, voire de se comporter comme des personnes. Créatures intelligentes, les robots relèveraient davantage de l'ordre des personnes que de celui des choses. Voudrait-on simplement doter les robots autonomes d'une personnalité technique, désincarnée, comme les personnes morales ? La proposition est inutile et dangereuse. Inutile, car elle ne réglerait rien des questions qui se posent en termes de sécurité et de responsabilité. La sécurité est davantage assurée par des normes imposées aux concepteurs de logiciels, aux fabricants et aux utilisateurs de robots qu'en programmant des devoirs dont ces derniers seraient eux-mêmes débiteurs. Quant à la responsabilité, elle se conçoit davantage comme une responsabilité du fait de la chose robot que comme une responsabilité du robot lui-même qui impliquerait d'abonder son patrimoine pour le paiement de dommages et intérêts. La proposition est dangereuse, car la personnification des robots troublerait gravement les catégories juridiques en donnant à voir des objets de droits qui seraient aussi des sujets de droit.

Restent donc les notions de robots ou de robotique et d'intelligence artificielle que la commission des affaires juridiques du Parlement européen semble vouloir distinguer puisqu'elle les accole. La notion de robot est assurément trop vaste et trop vague pour en faire un concept générique. Il y a les robots mécaniques, qui ne nous intéressent pas, et les robots cognitifs, dont les aptitudes peuvent être variables selon leur degré d'autonomie. C'est dès lors plutôt la notion d'intelligence artificielle qui réunit l'ensemble des systèmes pouvant être matérialisés dans une forme ou n'exister qu'à l'état immatériel, désignant ainsi communément tout processus capable de produire un comportement intelligent. Le professeur Loiseau imagine que probablement, certaines et certains brûlent de le reprendre sur cette compréhension approximative, sans fond scientifique, de l'intelligence artificielle. Il répond que le droit peut très bien s'accommoder d'une conception un peu branlante, imparfaite, voire inaccomplie de l'intelligence artificielle. Et qu'il est même dans l'intérêt du droit, à une époque de réflexions, puis demain de conceptions de normes juridiques, de ne pas être lié par une définition trop précise de ce nouvel objet juridique qui doit pouvoir être saisi au gré de son évolution.

En effet, nous sommes au commencement d'un processus dont on ne peut préjuger de la progression et de ses réalisations. Or, l'anticipation, en droit, n'a jamais fait ses preuves. La seconde

raison de ne pas précipiter une définition est que le spectre des risques est très variable selon les types de systèmes ou de machines intelligentes et en particulier, selon qu'il s'agit de choses immatérielles comme des algorithmes d'intelligence artificielle ou de biens composites ayant une enveloppe matérielle. Le risque de dommages corporels n'existe que pour ces derniers et c'est aussi, plus généralement, les problèmes de sécurité et les questions d'éthique qui ne peuvent être traités de façon homogène.

Bref, il apparaît qu'un apprentissage pratique des phénomènes nouveaux est bénéfique avant de les appréhender dans des textes spécifiques. Il y a d'autant moins à se précipiter que le droit com-

porte d'ores et déjà des outils dans les réserves du droit commun pour répondre aux problématiques qui s'annoncent.

TABLE RONDE N° 1 « L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EST-ELLE RESPONSABLE ? »

Modératrice : Valérie Sédallian, avocat à la Cour, membre de Cyberlex

Les notions de *machine learning* ou de *deeplearning* sont au cœur des avancées récentes de l'intelligence artificielle. Pour appréhender les questions de responsabilité, il est important de bien comprendre préalablement le fonctionnement de cette technologie. Pour traiter ces questions, Valérie Sédallian a réuni Olivier Bousquet, Engineering Director chez Google, Jérôme Dupré, magistrat en disponibilité et cofondateur de Caselawanalytics, et Émilie Maurin, responsable des questions juridiques liées au digital chez AXA (intervenant à titre personnel). Olivier Bousquet a rappelé qu'après la révolution industrielle, nous vivons la révolution de l'information. Cette révolution prend aujourd'hui un nouveau tournant avec le développement du *machine learning*.

Ainsi, l'intelligence artificielle peut être définie comme la capacité de faire effectuer à des machines des tâches qui traditionnellement sont conçues comme ne pouvant être réalisées que par des humains. Le *machine learning* est une technologie permettant de faire de l'intelligence artificielle, le *deeplearning* étant une technique spécifique du premier. Traditionnellement, l'ordinateur exécute la tâche pour laquelle il a été programmé. La programmation consiste à découper une tâche en opérations élémentaires pouvant être effectuées par une machine. La combinaison de ces opérations élémentaires par la machine conduit à la réalisation de la tâche. Or, de nombreuses tâches effectuées par les humains ne peuvent pas être découpées et décrites de cette manière.

Le *machine learning* permet de répondre à cette problématique par le biais d'une nouvelle façon de programmer les machines qui consiste non pas à décrire à la machine une suite d'opérations, mais à lui montrer une multitude d'exemples de la tâche à effectuer. Lorsque la machine se trompe, son programme est légèrement corrigé. Grâce à la multiplicité des exemples et la puissance de calcul de l'ordinateur, on va pouvoir aboutir à un programme permettant à l'ordinateur d'exécuter une tâche

conçue traditionnellement comme ne pouvant être effectuée que par un humain.

Le *deep learning*, quant à lui, est l'apprentissage par réseau profond. C'est une technique spécifique pour faire du *machine learning*, inspiré de la façon dont marche le cerveau humain avec une notion de traitement par couches successives, chaque couche correspondant à un traitement plus abstrait de l'information. Cette technologie présente néanmoins des limites :
- la spécialisation de l'intelligence artificielle : pour chacune des tâches pour lesquelles on utilise l'intelligence, on crée un programme spécifique, chacun des programmes ne pouvant réaliser qu'une tâche ;
- la différence entre humain et ordinateur : un programme ne peut pas tout détecter.

Un premier défi posé par l'intelligence artificielle est la question de la sécurité et de la fiabilité des systèmes. On ne peut pas garantir le comportement de la machine dans toutes les situations. Un second défi concerne la notion de biais. Si nous prenons l'exemple théorique de corrélations entre des attributs physiques et la capacité à rembourser un crédit. La machine va essayer de trouver et d'exploiter cette corrélation, objectif du *machine learning*. La société devra décider quelles corrélations sont acceptables.

Jérôme Dupré, en collaboration avec un directeur de recherche en mathématiques, explore la manière d'utiliser le droit pour créer des outils de quantification du risque, et de réguler ces outils. On parle de quantification du risque juridique et non de justice prédictive. CaseLawAnalytics, outil de quantification du risque, est un système de *machine learning* qui est nourri de milliers de décisions afin d'émettre une distribution probabiliste de décisions, mais pas les décisions elles-mêmes. Les systèmes experts, programmes informatiques qui, sans être contrôlés par l'homme, sont capables de prendre des décisions comme pourrait le faire un humain. Le but est de simuler l'activité d'un humain expert et de traiter les problèmes qui mettent en jeu une rationalité limitée. Lorsque le résultat proposé est aberrant, il est impossible de valider toutes les combinaisons. Une erreur commise par un logiciel classique est tout de suite perceptible, ce qui n'est pas le cas d'un système expert où l'erreur peut avoir plusieurs origines : mauvaise programmation, données erronées, défaut de l'algorithme, etc. La détection d'un résultat erroné nécessite une expertise, une formation de l'utilisateur, une traçabilité pour identifier à quel moment l'erreur se produit. Il faut faire confiance à l'intelligence artificielle, mais pas une confiance aveugle. L'utilisateur doit être responsabilisé et le respect d'une certaine éthique s'impose à la création de ces produits. Il n'y a pas forcément de régimes uniformes en raison des applications très différentes (perte financière imputable à des robots traders, dommages provoqués par des voitures autonomes ou des robots chirurgicaux). Si la responsabilité repose toujours sur l'utilisateur, va-t-il acheter le produit ? Les questions d'assurance sont alors très importantes, et Jérôme Dupré pense qu'il faudra établir des standards de responsabilité pour les différents domaines.

L'intelligence artificielle peut donner un résultat imprévisible, notamment dans l'apprentissage automatique, car il est difficile

de prévoir tous les comportements possibles. Or, dans de nombreuses branches du droit, le dommage doit être prévisible, et il est souvent possible d'invoquer différentes responsabilités et garanties : celle de l'acteur impliqué, la garantie des vices cachés, la garantie de conformité, la garantie contre les produits défectueux, plus généralement la garantie contractuelle, mais aussi une responsabilité liée à la mauvaise utilisation. Or, comme la machine peut constamment être nourrie de données insérées par différents acteurs, il devient alors complexe de déterminer les responsabilités. La difficulté réside justement dans la multiplicité des acteurs. Il faudrait réussir à identifier la responsabilité de chacun dans le dommage. Il est également possible de poser statutairement une responsabilité, ce qui serait moins équitable, mais plus facile à mettre en œuvre. On désignerait alors le responsable *ab initio*. L'important est de tenir compte du besoin d'indemnisation des victimes et de faire attention à la dilution des responsabilités. D'autres mécanismes juridiques peuvent être invoqués, comme la théorie du risque.

Pour conclure, Jérôme Dupré rappelle que derrière l'action d'un robot, il y a toujours un humain et donc une responsabilité humaine. L'idée de personnalité juridique pour les robots (qui n'ont pas de patrimoine) ne répond pas au besoin d'indemnisation de la victime. Étymologiquement, le terme robot vient des langues slaves, du mot *rob* qui signifie esclave. L'intelligence artificielle ne serait-elle pas l'esclave des temps modernes en ce qu'elle accomplit une tâche que l'homme aurait pu faire ? Ces esclaves de plus en plus nombreux puisqu'entre 2010 et 2014, il y a eu 17 % de progression de vente de robots, avec un pic en 2014 de plus de 30 %.

« On parle de quantification du risque juridique et non de justice prédictive. »

L'intelligence artificielle pouvant être à l'origine d'un dommage, il convient de s'interroger sur l'assurance de l'intelligence artificielle et des dommages causés. À ce jour, on ne sait pas articuler les responsabilités dans le domaine de la robotique. Or, le droit des assurances est centré autour du responsable. Il n'y a pas de régime clair. On essaye de se raccrocher à la théorie de la garde qui nécessite, avec l'usage, la direction et le contrôle. L'usage est caractérisé, la direction pose plus de difficultés et le contrôle n'est pas là.

Émilie Maurin rappelle que si le droit constant n'est pas satisfaisant, pour autant, une législation prise à chaud ne le serait pas non plus. Peut-être est-ce aux assureurs de prendre les devants et de créer un régime sui generis ? Aujourd'hui, les réflexions poussent à aller vers des régimes de responsabilité stricte. Pour Émilie Maurin, la responsabilité objective serait plus juste. Cela correspondrait à une indemnisation déclenchée non pas en l'absence, mais sans démonstration d'une faute. Il faut enlever des trois éléments de la responsabilité la démonstration de la faute (la preuve du lien de causalité et celle du dommage doit cependant être rapportée).

Qui va payer la prime d'assurance ? Les dommages causés peuvent être conséquents. Deux hypothèses sont envisagées :
- la création d'un système de captives d'assurance. Les captives d'assurance sont des sociétés d'assurance ad hoc destinées à financer l'indemnisation des dommages causés par un produit

donné. Chaque acteur impliqué dans la fabrication d'un robot ou d'une intelligence artificielle paye une certaine somme d'argent pour indemniser tout dommage causé par sa réalisation. Cette hypothèse pose un autre problème, celui du plafonnement des indemnités. Il faut ainsi calculer le montant que chacun met au pot commun pour verser les indemnités et déterminer un montant maximal à verser, ce qui est totalement contraire à notre droit de la responsabilité civile. En théorie, il n'y a pas de plafond d'indemnisation en France ;

- la création de plateformes d'autoassurance. La plateforme d'autoassurance fait échapper l'assurance aux assureurs. On peut parler d'assurance participative. Le fonctionnement est le suivant : des personnes envisagent un risque pour un produit donné, se mettent ensemble pour financer leur assurance et s'auto-indemniser.

On voit apparaître aux États-Unis des fonds d'indemnisation pour les voitures connectées. Dans ce domaine, des réflexions sont en cours avec les constructeurs automobiles et surtout avec les équipementiers, très concernés, sur les modalités d'assurabilité de la voiture ou sur le rôle du gardien (le conducteur) de la voiture. Le Japon réfléchit à un régime autonome au sein de la législation, notamment sur certains produits.

TABLE RONDE N°2 L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EST-ELLE RATIONNELLE ?

Modérateur : Matthieu Camus, expert sécurité et protection des données, membre de Cyberlex

Un axe de l'intelligence artificielle est de développer des processus similaires à la pensée humaine rationnelle. Les phénomènes statistiques y sont importants à travers la mise en place de seuils assurant les choix décisionnels. Est-ce qu'une intelligence artificielle serait capable de reconnaître une personne accidentée alors que les seuils statistiques ne sont pas atteints ? Quelle est la rationalité des outils d'intelligence artificielle répondant aux tâches spécialisées dans notre travail, dans nos choix, dans nos décisions ? Pour traiter ces questions, Matthieu Camus réunit Marc Pic, CTO du groupe Surys, Judicaël Phan, juriste Privacy de Criteo, Julien Muresianu, cofondateur de Jalgos et François Pachet, directeur du Sony Computer Laboratory de Paris.

Marc Pic rappelle que la falsification d'image est un ressort omniprésent de manipulation de masse et de fraude individuelle (publicité, discours politiques, arnaques sur internet). Lancé par la DGA, le challenge Defals a pour but de développer la meilleure technologie de reconnaissance d'image falsifiée. Les algorithmes par apprentissage pouvant prendre des décisions fiables, des images de référence sont alors utilisées pour distinguer une image vraie d'une fausse. L'apprentissage fait apparaître des biais limités par les différents types de falsification représentés. Les algorithmes sont en perpétuelle évolution, occasionnant une opacité dans le comportement rendant difficile l'évaluation de la fiabilité et impossible la documentation du raisonnement. Cette évolutivité continue rend impossible un comportement

identique à différents instants et une sensibilité aux biais entraîne un arbitrage entre les éléments de nature différente et la recherche d'une pondération entre ces facteurs.

L'expert judiciaire est nécessaire pour fournir des explications techniques. Matthieu Camus a rappelé que les outils d'apprentissage automatique manipulent des données pour les étudier à la manière d'un expert humain. Il s'agit également d'exploiter de nombreuses autres données hétérogènes, qui nous concernent.

« Derrière l'action d'un robot, il y a toujours un humain et donc une responsabilité humaine. L'idée de personnalité juridique pour les robots (qui n'ont pas de patrimoine) ne répond pas au besoin d'indemnisation de la victime. »

Judicaël Phan nous indique élaborer une stratégie de gestion des données pour la société Criteo au regard du respect de la vie privée. Trois algorithmes d'apprentissage automatique y sont utilisés pour l'affichage de bannières publicitaires :

- la prédiction indique si l'internaute est intéressé par un achat en ligne en se basant sur le parcours de navigation. Au global, 15 m de prédictions à la seconde engendrent 800 000 requêtes d'affichage ;
- la recommandation détermine, à partir de centaines de critères, le produit adéquat du catalogue de la société tierce à afficher ;
- La création permet de concevoir la bannière publicitaire à afficher en moins de 150 millisecondes.

La notion de *privacy-by-design* est importante pour Criteo et les juristes interagissent avec les ingénieurs pour favoriser l'adéquation entre l'évolution des produits et les problématiques de vie privée. Ainsi, la mention « cookies - informatique et libertés » au sein des emailings permettrait d'augmenter la confiance de l'internaute dans l'écosystème et entraîne une diminution des plaintes. La réglementation européenne en matière de protection des données personnelles se diffuse à travers le monde. Les juges américains reconnaissent qu'un cookie et une adresse IP sont des données personnelles. Matthieu Camus retient que, selon Criteo, les algorithmes utilisés permettent de sélectionner des informations pertinentes pour améliorer notre expérience tout en respectant l'utilisateur.

Selon Julien Muresianu, l'intelligence artificielle constitue le dispositif permettant d'imiter ou remplacer la mise en œuvre des fonctions cognitives de l'humain, à la recherche de résultats similaires. C'est un programme informatique rationnel, car déterministe, systématique et rigoureux. Ces qualités permettent de faire émerger des informations cachées. Toutefois, la prise de décisions sociales ou juridiques par rationalité de calcul peut mener à des solutions inattendues. Une telle alerte renvoie aux lois d'Asimov dont celle qu'« un robot ne peut porter atteinte à un être humain ni, par son inaction, permettre qu'un humain soit exposé au danger ». L'usage de ces outils pour assister les juges ou les avocats est alors complexe. Ces algorithmes sont aussi utilisés en politique pour cibler les tendances de vote d'une personne et ont un impact sur les choix ultérieurs. À la différence, l'être humain va s'interroger sur le sens de la règle et ses conséquences.

L'accès à l'information porte aussi une influence sur notre façon de penser. Les algorithmes de recommandation personnalisés peuvent réduire le champ cognitif des utilisateurs et leur libre

arbitre. Par ailleurs, l'intelligence artificielle revêt un caractère irrationnel, reflet de règles et hypothèses à la source de son développement. Il existe alors une part d'objectivité inatteignable, un risque d'hyperrationalité en soumettant au rationnel des choses qui ne le sont pas. Enfin, Julien Muresianu cite Sydney Harris : « *Le vrai danger ce n'est pas quand les ordinateurs penseront comme les hommes, c'est quand les hommes penseront comme les ordinateurs.* » Pour Matthieu Camus, bien que les algorithmes d'intelligence artificielle s'appuient sur des choix systématiques et logiques, ils peuvent pourtant aider à développer l'imaginaire et la création.

On notera que François Pachet développe depuis 2012 le concept de *flow machine* permettant de composer de la musique « dans le style de ». Pour cet intervenant, l'intelligence artificielle évolue aussi dans le domaine de l'art : la génération de trailer (Morgan par Watson), la rédaction de script (Sunsprising par Sharp et Goodwin), la génération de tableau (nouveau Rembrandt par Microsoft AI), la création de comédie musicale (Beyond the Fence). Les algorithmes d'apprentissage se nourrissent des données disponibles et créent à leur tour des modèles de génération de nouveaux éléments. La question du statut de ces objets se pose alors et le droit actuel semble inadapté. Des algorithmes dédiés permettent de distinguer le plagiat d'une nouveauté. En musique, le droit rationnel distingue l'œuvre originale, d'une reprise (paiement de droits d'édition) et du plagiat (procès). En matière audio, seules deux catégories existent : l'original et le sampling. Selon François Pachet, l'intelligence artificielle en mode sampling génère, non des copies, mais de nouvelles œuvres dans la situation du « inspiré de », à l'image de la démarche artistique classique. Il est alors urgent d'adapter le droit d'auteur et la propriété intellectuelle pour la reconnaissance de ces œuvres. L'idée de « microrétribution » semble intéressante, mais sa mise en œuvre pourrait être complexe. La question de la valeur de l'expertise des métiers se pose également face à l'évolution de ces outils. Aujourd'hui, la valeur commerciale des entreprises, tels les Google ou Spotify, se concentre plus sur les données que sur les technologies.

Matthieu Camus en conclut que les algorithmes d'intelligence artificielle transforment les métiers pour en devenir des outils indispensables aux professionnels de demain. Sera-t-il alors possible de conserver une expertise professionnelle en dehors de ces outils ?

CLÔTURE

Par Monsieur le professeur Grégoire Loiseau

Le thème de ces rencontres était : Intelligence artificielle : mythe ou réalité ? Incontestablement, le mythe demeure. Il y a une présentation naïve des choses qui consiste moins à se projeter du présent dans l'avenir, qu'à regarder le présent en remontant à ses sources mythiques, voire mythologiques. Le rapport de la Commission des affaires juridiques du Parlement européen n'y échappe pas, en évoquant en préambule tout à la fois Frankenstein, Pygmalion ou encore le golem. Cette attitude entretient une forme de déni du réel, nombreux étant ceux qui ne prennent pas la mesure de l'actualité du phénomène

qui relèverait encore, dans leur esprit, sinon de la science-fiction, du moins de la science future. Et que dire de la référence dans les principes généraux du texte, témoignant d'une naïveté confondante, aux lois d'Asimov dans l'idée de coder, dans une approche manichéenne, les rapports des humains et des machines intelligentes ? Le temps n'est pourtant plus celui des projections fantasmagoriques, mais d'une démarche rationnelle qui implique de dresser un état des besoins avant toute action.

Les différents intervenants ont très bien fait ressortir ce réel au présent, démystifiant ainsi l'intelligence artificielle. J'en retiens que le passage à la réalité est d'abord un moment d'interrogations et de problématisations. L'enjeu est important : avant de convoquer le droit pour produire, au besoin, de nouvelles normes, il faut le confronter aux questions qu'il nous appartient, dès aujourd'hui, de poser de façon raisonnée. Il ne s'agit pas de fantasmer sur le pouvoir des machines intelligentes, mais d'identifier les risques auxquels leur fonctionnement expose et, de manière plus générale, d'évaluer leur impact économique et social. Les différents intervenants ont entamé ce travail de dissection et de prospection en discutant, dans un premier temps, de la responsabilité qui s'attache aux machines intelligentes. Le regard s'est porté, dans la seconde partie des interventions, sur la rationalité de l'intelligence artificielle. À quoi sert et qui sert l'intelligence artificielle ? Les utilités des algorithmes d'intelligence artificielle ont été décrites et illustrées par des applications concrètes. Nous étions, ici encore, dans la réalité, une réalité continue qui soulève des interrogations lorsqu'elles sont mises en perspective. Une question, spécialement, ne peut être évitée : l'être humain restera-t-il maître de ses choix ?

L'intelligence artificielle : mythe ou réalité ? Je crois que la conclusion s'impose. Le droit mis à l'épreuve ? À nous, juristes, de montrer nos capacités d'adaptation. Cette adaptation ne doit cependant pas être uniquement instrumentale pour régler par des règles juridiques des problématiques techniques. Nous avons aussi un devoir d'alerte. Les progrès que permet l'intelligence artificielle doivent être réalisés pour le profit des êtres humains, mais pas n'importe lequel. De l'intelligence artificielle au transhumanisme, le chemin est court et certains s'y sont déjà engagés. L'esprit du transhumanisme est de rendre l'être humain le plus résilient possible en faisant appel, pour améliorer ses capacités et ses performances, aux NBIC (nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives). Le bénéfice est à l'échelle individuelle pour rendre le corps et l'intelligence plus performants. Mais il est aussi en vue un avantage collectif pour les générations à venir en donnant à ces améliorations un caractère héréditaire.

Inconsciente ou volontairement ignorante de cette perspective, la pensée transhumaniste s'infiltre d'ores et déjà dans le discours social avec le risque qu'elle se banalise. Tout bien considéré, pour conclure ce colloque, le risque n'est pas que les robots prennent l'ascendant sur les humains : ce n'est qu'un mythe. Il est que l'humanité se disloque et que certaines catégories humaines prennent l'avantage sur d'autres : c'est une réalité, même si elle est encore virtuelle.