



CONCOURS EXTERNE DE CONSERVATEUR TERRITORIAL DE BIBLIOTHEQUES

SESSION 2018

Note de synthèse établie à partir d'un dossier
comportant des documents en langue française

EPREUVE N° 3

Durée : 4 h
Coefficient : 3

SUJET : La justice prédictive

DOCUMENTS JOINTS

Document n°1	Valérie DE SENNEVILLE. « Quand les algorithmes entrent dans les prétoires ». <i>Les Échos</i> , 22 mars 2017.	Page 3
Document n°2	SÉNAT (Commission des lois). « Cinq ans pour sauver la justice ! ». <i>Rapport d'information</i> , par Philippe Bas, Esther Benbassa, Jacques Bigot, François-Noël Buffet, Cécile Cukierman, Jacques Mézard et François Zocchetto, n° 495, 4 avril 2017. Extraits. En ligne : https://www.senat.fr/rap/r16-495/r16-495.html	Page 6
Document n°3	« La justice prédictive ou quand les algorithmes s'attaquent au droit ». <i>Paris Innovation Review</i> . 9 juin 2017. En ligne : http://parisinnovationreview.com/article/justice-predictive-les-algorithmes-sattaquent-au-droit	Page 12
Document n°4	Thierry KIRAT. « L'intelligence artificielle, l'avocat et le juge ». <i>The Conversation</i> , 10 octobre 2017. En ligne : https://theconversation.com/lintelligence-artificielle-lavocat-et-le-juge-85426	Page 16
Document n°5	Antoine GARAPON. « Les enjeux de la justice prédictive ». <i>La Semaine juridique</i> , n°1-2, 9 janvier 2017.	Page 19
Document n°6	Hubert GUILLAUD. « Comment rendre les algorithmes responsables ? ». 3 décembre 2016. En ligne : http://internetactu.blog.lemonde.fr/2016/12/03/comment-rendre-les-algorithmes-responsables/	Page 25



Document n°7	Mireille DELMAS-MARTY. « Nous sommes passés de l'État de Droit à l'État de surveillance ». Propos recueillis par Anne Chemin et Jean-Baptiste Jacquin, <i>Le Monde</i> , 14 octobre 2017.	Page 27
Document n°8	COMMISSION NATIONALE INFORMATIQUE ET LIBERTÉS. « Comment permettre à l'Homme de garder la main ? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle ». [Synthèse du débat public animé par la CNIL dans le cadre de la mission de réflexion éthique confiée par la loi pour une République numérique], décembre 2017. Extraits. En ligne : http://www.cnil.fr .	Page 29
Document n°9	Jérôme DUPRÉ et Jacques LÉVY VÉHEL. « Algorithmes et data : osons la justice « quantitative » ». <i>Les Échos</i> , 14 décembre 2017.	Page 36
Document n°10	Xavier RONSIN. « Ce logiciel de justice prédictive ne nous apportait aucune plus-value ». Propos recueillis par Soazig Le Nevé, <i>Acteurs publics</i> , 27 novembre 2017.	Page 38
Document n°11	Paule GONZALÈS. « L'accès au droit bousculé par Internet ». <i>Le Figaro</i> , 19 avril 2017.	Page 40
Document n°12	INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE (INRIA). « Création d'une plateforme scientifique pour le développement de la transparence et de la responsabilité des algorithmes et des données « TransAlgo » ». Décembre 2016. Extraits. En ligne : https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/Inria_Plateforme_TransAlgo2016-12vf.pdf	Page 42
Document n°13	Virginie TOURNAY. « Les algorithmes vont-ils transformer l'État en « monstre froid » ? ». <i>Le Monde</i> , 22 novembre 2017.	Page 45

NOTA :

- 2 points seront retirés au total de la note sur 20 si la copie contient plus de 10 fautes d'orthographe ou de syntaxe.
- Les candidats ne doivent porter aucun signe distinctif sur les copies : pas de signature ou nom, grade, même fictifs.
- Les épreuves sont d'une durée limitée. Aucun brouillon ne sera accepté, la gestion du temps faisant partie intégrante des épreuves.
- Lorsque les renvois et annotations en bas d'une page ou à la fin d'un document ne sont pas joints au sujet, c'est qu'ils ne sont pas indispensables.

Quand les algorithmes entrent dans les prétoires

VALÉRIE DE SENNEVILLE, *LES ÉCHOS*, 22 MARS 2017

Traitement de données // *Des algorithmes puissants permettent aujourd'hui d'anticiper le sens des décisions de justice. Les avocats et les juges vont-ils se transformer en Madame Irma des prétoires et prédire dans leur boule de cristal numérique l'issue des litiges ou le montant des indemnités ?*

A gauche de l'écran bleu allumé, les décisions de justice apparaissent à toute vitesse, certains mots sont surlignés ; sur la droite, en parallèle, une carte de France se détache, des graphiques se dessinent... « Voilà, dit-il, si vous avez été licencié pour injure et que vous voulez faire requalifier votre licenciement sans cause réelle et sérieuse, mieux vaut dire que vous étiez un peu éméché (24 % de requalification, contre 17 % dans le cas d'une "simple" injure) et mieux vaut que votre entreprise soit en Bretagne ou y habiter, ou y avoir exécuté votre travail [lieux possibles pour intenter une action en droit du travail, Ndlr], car vous aurez alors la plus forte indemnité... Ah ! Mais attention, vous avez vu, la tendance est à la baisse. »

Oui, on a vu. Quelques minutes auparavant, Louis Larret-Chahine, le jeune cofondateur de Predictice, avait entré dans le moteur de recherche de la plate-forme : « licenciement - après 2013 - injure », et l'algorithme puissant avait scanné le 1,5 million de décisions de la base de données pour les analyser et présenter les chances de succès de la procédure et une estimation des indemnités. Quelques secondes ont suffi. « Dans quelque temps, nous pourrions également identifier les meilleurs arguments à mettre en avant lors d'un contentieux permettant à l'avocat d'ajuster sa stratégie », assure Louis Larret-Chahine.

Droit 2.0

C'est une des toutes dernières innovations technologiques du droit 2.0, ce que les « jurigeeks » ont baptisé « la justice prédictive » : des algorithmes permettant d'analyser en un temps record une masse énorme de jurisprudence pour anticiper le résultat d'un contentieux ou, à tout le moins, ses chances de succès ou d'échec ; choisir les arguments les plus pertinents ; ou évaluer le montant d'éventuelles indemnités... Pas de quoi transformer les avocats et les juges en Madame Irma des prétoires, mais un instrument de prévision et d'aide à la décision diablement efficace et qui intéresse de plus en plus les professionnels du droit et les entreprises. « On va gagner du temps », reconnaît Benjamin Pitcho, membre de l'incubateur du barreau de Paris. Mais si l'avocat y voit « une chance pour la profession », il s'interroge sur « les enjeux éthiques » et « l'encadrement » du développement de la justice prédictive.

Car si, jusqu'à présent, l'expérience était restée confidentielle, la loi pour une république numérique entrée en application au début de l'année 2017 a considérablement dopé le marché en ajoutant au Code de l'organisation judiciaire un article L.111-13, qui dispose notamment que « les décisions rendues par les juridictions judiciaires sont mises à la disposition du public à titre gratuit, dans le respect de la vie privée des personnes concernées ». En clair, les décisions de justice seront consultables par tous, mais devront être anonymisées. Un travail de titan quand on sait que plus de 2,5 millions de décisions civiles et commerciales confondues sont rendues chaque année. Si, en théorie, toutes les décisions sont publiques, seulement une infime partie d'entre elles circule réellement en dehors des professionnels du

droit. « Fin 2017, sur la base du flux actuel, nous serons à près de 500.000 arrêts anonymisés accessibles sur Jurinet [la base interne de la Cour de cassation, NDLR] et Légifrance. En 2015, 10.067 arrêts de cassation et 3.657 arrêts de cours d'appel ont été mis à disposition du public, avec des écarts très importants selon les cours au regard de leurs activités juridictionnelles respectives », a calculé Jean-Paul Jean, président de chambre à la Cour de cassation et directeur du service de documentation, des études et du rapport, lors d'un colloque sur ce thème.

« Dans quelques années, cela représenterait plus de 1,5 million de décisions anonymisables chaque année [...]. Le changement d'échelle est donc considérable ; les moteurs de recherche vont tourner, et cette matière grise précieuse va produire une course entre explorateurs, avec une concurrence farouche pour découvrir des pépites avec l'appui des algorithmes », poursuit le magistrat.

La plupart des connaisseurs des arcanes jurisprudentielles estiment ainsi à au moins cinq ans le temps nécessaire pour mettre en ligne l'ensemble de la jurisprudence. D'ores et déjà donc, les start-up de justice prédictive sont dans les starting-blocks. Aujourd'hui, cinq plates-formes françaises se partagent ce marché encore balbutiant : Predictice, Case Law Analytics et Doctrine.fr sont les généralistes ; Supra Legem s'est, pour sa part, concentrée sur le droit administratif ; et Tyr Legal en droit du travail. Certaines en sont encore à des versions bêta travaillées en co-innovation avec des avocats ou des entreprises. Predictice a ainsi signé des partenariats avec des cabinets d'avocats comme Denton ou TaylorWessing, mais aussi avec Orange ou Axa protection juridique. « L'utilisation des plates-formes de justice prédictive nous permettent de consolider et d'affiner la stratégie de conseil et d'arbitrage à la main du client qui pourra ainsi prendre la meilleure décision de façon objective », observe Jean Manuel Caparros, responsable marketing, innovation et digital d'AXA protection juridique. « Utiliser l'intelligence artificielle permet, quand on rédige un contrat ou une clause pilote, de voir si cela peut provoquer un volume de litiges », explique aussi Jérôme Flament, juriste chez Orange.

Signe cependant que le marché est prometteur, Doctrine.fr, qui s'est lancé en février 2016, a déjà levé 2 millions d'euros auprès d'investisseurs et ambitionne de devenir le « Google du droit » ; rien de moins. La plate-forme affirme travailler sur 3,5 millions de décisions. « Nous avons appris à des robots à parcourir le Web pour trouver des décisions de justice », explique Nicolas Busmante, cofondateur et dirigeant de Doctrine.fr. Plus de 7.000 avocats utiliseraient cette plate-forme qui leur permet d'évaluer notamment le temps d'une procédure et ses risques. Elle est, pour l'instant, la seule à afficher son prix d'abonnement de 159 euros par mois. Des services juridiques d'entreprise comme celui de SNCF Transilien, y voient « un gain opérationnel très clair ». « Quand ils sont chargés d'un dossier, les juristes ou conseils externes n'ont plus l'excuse du temps de recherche qui pouvait, auparavant, être colossal », assure son directeur juridique, Alexandre Mornay. Parmi les plates-formes de justice prédictive, seule SupraLegem, créée par Michael Benesty, avocat fiscaliste toujours en exercice, est en « open source ».

Inquiétude des juges

Les plates-formes de justice prédictive préfèrent se vendre moins comme un oracle que comme un véritable service : « Nous préférons décrire notre activité comme de la justice quantitative et quantification du risque juridique », explique Jacques Lévy Vehel, cofondateur

de Case Law Analytics. De fait, pour le moment, « *il y a beaucoup d'effets d'annonce* », remarque Jean Lassegue, philosophe et chercheur au CNRS. L'épistémologue, qui a consacré de nombreux travaux à l'informatique, invite à s'interroger sur le problème de la qualification des faits et de leur catégorisation. « *La machine ne peut pas régler cela* », affirme Jean Lassegue. « *Il est clair que, dès lors que l'on pose une mauvaise question, on va avoir une mauvaise réponse. C'est un outil rassurant pour le client et le justiciable, car cela permet d'objectiver les choses* », confirme le bâtonnier de Lille, Stéphane Dhonte.

« *Le nouveau rôle de l'avocat, combiné au mouvement de déjudiciarisation va changer notre pratique. Cela ne sert à rien de lutter contre un mouvement qui est une évidence* », précise l'avocat, qui ajoute : « *Prenez la réforme du divorce par consentement mutuel, les outils de justice prédictive vont nous aider à calculer au mieux les prestations compensatoires et à objectiver l'acte avec le client dans des dossiers à fort contenu émotionnel.* » La réforme du 1er janvier 2017 a déjudiciarisé le divorce par consentement mutuel en supprimant l'intervention du juge.

Mais, pour l'heure, le dispositif inquiète les juges. Signe des questions qui les taraudent, deux des plus hauts magistrats de France ont consacré à l'intelligence artificielle en matière judiciaire un moment de leur discours de rentrée solennelle. Bertrand Louvel, premier président de la Cour de cassation, a ainsi averti : « *Le XXI^e siècle doit se préparer à une nouvelle révolution : l'"open data" [...]. Ce partage tendra à limer les disparités, souvent liées à l'ignorance du travail d'autrui.* » Chantal Arens, la première présidente de la cour d'appel de Paris, est plus dubitative : « *Le magistrat devra se prémunir des réponses rapides, automatiques qui rassemblent sous un même étiquetage des singularités irréductibles.* »

Les enjeux sont réels. D'abord, parce que la justice prédictive fait « *s'effondrer le mythe d'une loi impartiale et aveugle, de juges "bouches de la loi" en en révélant les caprices* », analyse Antoine Garapon, magistrat et secrétaire général de l'Institut des hautes études sur la justice. Selon certains experts, l'avocat pourrait avoir aussi plus de mal à imposer des arguments novateurs ou allant à l'encontre d'une jurisprudence établie. Il existe aussi un vrai danger d'effet performatif, c'est-à-dire de tendre à favoriser une uniformisation des pratiques qui pourrait être sérieusement dommageable pour le justiciable. Un exemple extrême de ce danger est le système appelé « *evidence-based sentencing* », employé dans certains Etats américains, qui se fonde sur un algorithme pour calculer la durée de la peine d'un condamné censée minimiser son risque de récidive.

« *Il y a quelques mois, cependant, l'administration Obama avait sorti un rapport pour calmer le jeu, car les résultats étaient trop discriminatoires* », révèle Florence G'sell, professeur de droit privé de l'université de Lorraine.

De fait, l'expérience fait dangereusement penser au film d'anticipation « *Minority Report* », où la société du futur est imaginée comme ayant éradiqué le meurtre en se dotant du système de prévention dissimulé au cœur du ministère de la Justice, destiné à capter les signes précurseurs de violences homicides en arrêtant les « *précoupables* ». On n'en est pas là. Pour l'instant, les plates-formes françaises de justice prédictive s'interdisent d'ailleurs de s'attaquer à des algorithmes sur les décisions pénales. Un Livre blanc de bonnes pratiques sur le sujet serait à l'étude. Une prédiction sur le sujet ?

SÉNAT (Commission des lois). « Cinq ans pour sauver la justice ! ». *Rapport d'information*, par Philippe BAS, Esther BENBASSA, Jacques BIGOT, François-Noël BUFFET, Cécile CUKIERMAN, Jacques MÉZARD et François ZOCCHETTO, n° 495, 4 avril 2017. Extrait. En ligne : <https://www.senat.fr/rap/r16-495/r16-495.html>

(...)

3. Maîtriser et tirer profit des évolutions technologiques dans le domaine du droit et de la justice

Alors que les innovations technologiques peuvent faire apparaître de nouveaux services dans le domaine du droit et de la justice, potentiellement concurrents de l'institution judiciaire, qu'on appelle communément *legal techs*, mariant compétences juridiques et compétences informatiques, votre mission estime qu'il appartient au ministère de la justice de jouer pleinement son rôle dans la régulation de ces évolutions, au bénéfice de la justice et des justiciables. Plutôt que la concurrence, votre mission plaide pour assurer la complémentarité entre ces outils et la justice traditionnelle, qui seule peut présenter toutes les garanties que peut exiger le justiciable.

a) Donner au ministère un rôle pilote pour accompagner et intégrer les innovations dans le domaine du droit et de la justice

En premier lieu, face au foisonnement des innovations dans le domaine du droit et de la justice, le ministère de la justice doit jouer un rôle majeur de régulation et d'accompagnement des *legal techs*. Les auditions de votre mission ont donné l'impression que ces innovations émergent et se développent sans que la puissance publique exerce pleinement son rôle, en particulier pour la protection de l'intérêt général et des justiciables, laissant cette mission au juge, au gré des contentieux dont il est saisi.

Ces innovations recouvrent une grande variété de prestations, pour les justiciables ou certaines catégories d'entre eux, ou pour les professionnels du droit, certaines assez simples et d'autres très élaborées, certaines faisant intervenir des avocats et d'autres simplement des juristes :

- plates-formes d'information et de conseil juridique en ligne, pour les entreprises ou les particuliers ;
- assistance à l'accomplissement de démarches administratives et à l'édition de documents juridiques à moindre coût pour les entreprises ou les particuliers ;
- moteurs de recherche juridique ;
- assistance à l'élaboration d'actions en justice, principalement pour les contentieux dépourvus de l'obligation de représentation, mais aussi le cas échéant de façon collective pour les particuliers ;
- plates-formes de médiation, d'arbitrage ou de règlement amiable des litiges en ligne (« *online dispute resolution* ») ;
- outils de « justice prédictive », basés sur l'exploitation massive des données judiciaires, le *big data* des décisions de justice.

Par ailleurs, certains acteurs travaillent aux possibilités d'application de la technologie *blockchain* au domaine du droit et de la justice. Parmi ces nouveaux acteurs, certains sont des *start ups* françaises, tandis que d'autres sont les filiales de sociétés étrangères.

Les organisations représentant certains professionnels du droit sont également actives dans le développement de nouveaux services, soit pour leurs membres soit à destination du public : notaires, avocats, huissiers de justice ou encore greffiers de tribunal de commerce.

Par ailleurs, de façon très limitée par rapport à ce qui existe dans les pays anglo-saxons, il existe des fonds qui investissent dans les contentieux très coûteux pour les justiciables et en financent tout ou partie, prenant en charge le risque financier en contrepartie d'une rémunération déterminée contractuellement (« *third party funding* » ou « *litigation finance* »). De telles pratiques n'ont cours

qu'en matière d'arbitrage commercial, notamment international, au vu du montant élevé des frais d'expertise et de procédure, mais ne concernent pas les particuliers.

Même s'il est encore difficile aujourd'hui d'apprécier l'importance que de telles innovations pourront représenter dans quelques années, il est indispensable de ne pas les subir ou simplement les observer de loin. Il appartient au ministère de la justice, le « ministère du droit », de réguler et d'accompagner leur développement, d'anticiper leurs conséquences sur la justice, au regard de leur impact dans les sociétés anglo-saxonnes. Certes, les prestations juridiques sont déjà encadrées, notamment par l'intermédiaire de la profession d'avocat et de son monopole d'assistance et de représentation. Pour autant, les nouveaux services juridiques offerts par la technologie sont loin de se résumer à de nouvelles concurrences pour les avocats, même si elles interviennent sur le champ concurrentiel de l'information juridique, en offrant de nouveaux services qui n'existaient pas jusqu'à présent.

Dans ces conditions, votre mission d'information juge nécessaire que le ministère de la justice exerce un rôle plus actif dans la connaissance et dans l'accompagnement de ces innovations, le cas échéant par des initiatives législatives ou réglementaires, mais à tout le moins en intégrant davantage ces enjeux dans son organisation administrative. Cette intégration renforcée des enjeux technologique au sein du ministère peut passer par la création d'une mission *ad hoc* ou d'un observatoire au sein de la direction des services judiciaires, en lien avec des partenaires publics et privés, notamment la Cour de cassation, très attentive à l'impact des technologies sur la justice. On peut aussi imaginer un rôle d'orientation, par le lancement et la dotation d'appels à projets innovants par exemple.

Proposition n° 42 :

Renforcer les capacités du ministère de la justice pour lui permettre de jouer un rôle central et actif pour réguler, accompagner, anticiper et orienter les évolutions technologiques dans le domaine du droit et de la justice.

b) Maîtriser les risques d'ordre technique et éthique liés aux innovations technologiques

Sans cadre juridique et déontologique suffisant, les innovations technologiques peuvent comporter des risques d'ordre technique ou éthique, qu'il convient de maîtriser. Il en est ainsi, notamment, en matière d'*open data* des décisions de justice.

Dans la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique, le législateur a voulu appliquer le principe d'ouverture des données publiques aux décisions de justice administrative et judiciaire. Si votre mission l'approuve, elle estime cependant que la disposition législative ainsi adoptée ne comporte pas toutes les garanties nécessaires, même si le Sénat a veillé, sur ce point, à améliorer le texte dont il était saisi.

Ainsi, s'agissant des décisions judiciaires, l'article L. 111-13 du code de l'organisation judiciaire¹⁴⁵⁰ prévoit que « les décisions rendues par les juridictions judiciaires sont mises à la disposition du public à titre gratuit dans le respect de la vie privée des personnes concernées » et que « cette mise à disposition du public est précédée d'une analyse du risque de ré-identification des personnes ». Un décret en Conseil d'État doit encore préciser les conditions de cette mise à disposition, qui vise à faciliter la réutilisation de ces données judiciaires, dans les conditions prévues par les articles L. 321-1 à L. 326-1 du code des relations entre le public et l'administration.

En l'état, les enjeux de protection des données personnelles, pour les justiciables mais aussi pour les magistrats, ne semblent pas suffisamment pris en compte. En effet, au-delà de l'anonymisation de la décision s'agissant des parties en cause, des informations non nominatives permettent tout de même d'identifier les parties, en raison de leurs qualités ou de la nature du contentieux.

En outre, dans les nombreuses affaires jugées à juge unique, les décisions publiées pourraient permettre de connaître le profil de chaque juge, voire de mesurer un degré de sévérité ou de laxisme en matière pénale. Plus largement, il serait possible de dresser un profil moyen des jugements rendus par chaque juridiction dans tel ou tel type de contentieux, par exemple en matière de divorce. Or, le respect de la vie privée n'englobe vraisemblablement pas le fait de ne pas mentionner le nom des juges

dans les données publiées. Il peut en résulter un risque de « *forum shopping* », si les critères de l'affaire s'y prêtent, c'est-à-dire la faculté pour le justiciable de choisir le tribunal le plus à même de satisfaire sa demande, en fonction de sa jurisprudence, mais aussi un risque d'atteinte à la liberté d'appréciation et de jugement du magistrat.

En l'état du droit, l'exploitation des données judiciaires peut faire courir un **risque de perturbation de l'office du juge et du cours normal de la justice.**

Ainsi, plus largement, il conviendrait de proscrire certaines finalités contraires à l'intérêt public, clairement identifiées, et pas uniquement de rappeler l'exigence de protection des données personnelles. Votre mission estime que **les règles établies par le législateur méritent d'être précisées**, sans doute au-delà de ce que le décret en Conseil d'État peut faire. Une seconde intervention législative semble nécessaire.

Proposition n° 43 :

Fixer un cadre juridique et déontologique plus précis et approprié pour la mise à disposition du public des décisions de justice.

Par ailleurs, il n'existe guère d'outils pour retraiter les décisions de justice et en permettre la publication en format ouvert et réutilisable. Dès lors, l'obligation fixée par la loi de mettre à disposition du public l'ensemble de ces décisions risque de reposer sur du travail humain et donc d'accroître la charge de travail des fonctionnaires des greffes.

Une mise à niveau des outils informatiques est donc indispensable, afin d'automatiser le processus de traitement et de mise en forme des décisions en vue de leur publication, dans le respect des critères juridiques et déontologiques précités. La question de la publication des décisions doit être intégrée dans les développements des outils informatiques judiciaires.

Par ailleurs, il convient de rester **attentif au respect des droits fondamentaux**, et notamment au principe d'égalité de tous les justiciables, **dans l'utilisation des technologies.**

Ainsi, l'extension du recours à la visioconférence est encouragée afin de limiter les extractions judiciaires ainsi que les risques d'évasion. Peut-on néanmoins imposer une visioconférence à un prévenu en détention provisoire, contre son gré, pour une audience où sera décidée de sa remise en liberté éventuelle ? Malgré les efforts accomplis, l'utilisation de cette technologie reste sans commune mesure avec une véritable conversation entre la personne détenue et le juge. De plus, la question du positionnement de l'avocat en cas de visioconférence continue de faire débat : doit-il être au plus près du juge, afin de renforcer l'effet de sa plaidoirie, ou doit-il être au plus près de son client, afin de le conseiller ? L'usage des technologies n'est pas neutre et ses effets doivent être mieux pris en considération dans la détermination des législations reposant sur un tel usage.

Proposition n° 44 :

Garantir l'égalité de traitement de tous les justiciables, indépendamment de l'utilisation des technologies.

Enfin, le développement de nouveaux services d'aide à la saisine des juridictions par internet, lorsque le ministère d'avocat n'est pas obligatoire, peut soulever des difficultés pour le justiciable, s'il n'est pas en mesure de connaître la procédure dans laquelle il s'engage, notamment en raison de l'absence de conseil personnalisé.

Dans une décision récente du 21 mars 2017^{146(c)}, la Cour de cassation a considéré que les services proposés par le site internet *demandjustice.com* ne relevaient pas de l'exercice illégal de la profession d'avocat, donnant tort aux représentants de cette dernière, qui avaient saisi la justice. Dans le cadre de ses auditions, votre mission a entendu le directeur général de la société éditrice de ce site internet, de même que de nombreux autres responsables de sociétés innovantes intervenant dans le domaine de la justice.

9

Confirmant l'arrêt d'appel, la Cour a considéré que « *les déclarations de saisine des juridictions sont établies et validées informatiquement par le client lui-même, qu'elles sont à son seul nom et comportent sa seule signature* », sans qu'il existe un quelconque mandat, même tacite. Ces documents sont ensuite imprimés et envoyés au greffe de la juridiction. La Cour ajoute que cette prestation « *ne saurait constituer l'assistance juridique que peut prêter un avocat à son client, à défaut de la prestation intellectuelle syllogistique consistant à analyser la situation de fait qui lui est personnelle pour y appliquer ensuite la règle de droit abstraite correspondante* », avant de conclure que « *les activités litigieuses ne constituent ni des actes de représentation, ni des actes d'assistance* ».

Cette conclusion constate par elle-même la difficulté : un justiciable peut saisir directement une juridiction, par l'intermédiaire d'un prestataire sur internet, sans qu'à aucun moment il n'ait été en mesure de bénéficier d'un conseil personnalisé sur le bien-fondé de sa demande. La difficulté est accrue s'il est ensuite question d'aide juridictionnelle. Envoyer une lettre-type de mise en demeure à une personne avec laquelle on a un litige est une chose, s'engager inconsidérément dans une procédure judiciaire en est une autre.

Si ces activités ne relèvent ni de la représentation ni de l'assistance, lesquelles appartiennent à la profession d'avocat, elles offrent néanmoins au justiciable un service nouveau d'accès à la justice, dont il ne disposait pas jusqu'à présent. De telles prestations sont proposées par diverses sociétés, certaines spécialisées dans certains types de contentieux ou travaillant avec des avocats. En d'autres termes, ces acteurs privés répondent à un besoin des justiciables.

Une analyse de même nature peut être faite, par exemple, pour les services d'aide à la résolution de litige en ligne, proposés par certains sites internet, ou pour d'autres services en ligne de nature juridique. La question se pose également de la véracité des informations et des documents mis à disposition des justiciables, en dépit des contrôles qui peuvent être menés, notamment, par les agents de la direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF), sur la base de la protection générale des consommateurs.

Compte tenu de l'ampleur des innovations et des enjeux financiers qui les sous-tendent, y compris pour les justiciables, votre mission ne peut se satisfaire de ce que le seul mode de régulation de ce nouveau marché du droit numérisé soit l'intervention ponctuelle de la Cour de cassation. La protection du justiciable est un objectif d'intérêt général.

Aussi le ministère de la justice doit-il prendre l'initiative, après avoir évalué les différents risques que peuvent représenter ces nouveaux services, le cas échéant par un texte législatif, pour fixer un cadre concerté permettant à la fois le développement de telles innovations, qu'il ne saurait être question de limiter, mais également le renforcement des garanties pour la protection des justiciables. Ce cadre doit aussi favoriser l'harmonie entre les acteurs traditionnels du droit et les nouveaux acteurs numériques, alors qu'est à l'oeuvre aujourd'hui une logique de concurrence.

Proposition n° 45 :

Fixer un cadre juridique plus précis pour les plates-formes de prestations juridiques et d'aide à la saisine de la justice.

c) Utiliser les innovations au service d'une meilleure qualité de la justice, notamment pour prévenir le contentieux civil

Correctement utilisées et encadrées, les innovations technologiques peuvent être un outil pour améliorer le fonctionnement des juridictions et la qualité de la justice, dans une logique de complémentarité avec l'institution judiciaire et les professionnels du droit.

Votre mission distingue deux grandes utilisations possibles : d'une part, les innovations peuvent favoriser la prévention des contentieux civils et donc aider à désengorger les juridictions tout en simplifiant la résolution des litiges pour les justiciables et, d'autre part, elles peuvent contribuer à une meilleure qualité des décisions de justice.

Dans cette perspective, même si elle reste controversée dans sa philosophie comme ses finalités, la notion de « **justice prédictive** », reposant sur l'exploitation massive et très élaborée des données judiciaires, autrement appelée *big data*, grâce aux algorithmes et à l'intelligence artificielle, nourrie par l'*open data* des décisions de justice, est un outil prometteur, à condition là encore d'être **correctement encadré et accompagné**. Il n'existe que quelques *start-ups* dans ce secteur en France, en développement depuis quelques mois, dont certaines ont été entendues par votre mission.

S'agissant de la prévention du contentieux civil, en premier lieu, la résolution des petits litiges de la vie courante ne relève pas nécessairement de la saisine d'un tribunal. Des modes plus simples et rapides de résolution des litiges sont possibles, de façon traditionnelle avec la conciliation, que votre mission veut encourager¹⁴⁷⁽²⁾, avec le développement de la médiation dans le domaine de la consommation¹⁴⁸⁽²⁾, ainsi qu'avec la procédure participative des avocats, mais également avec la mise en place de plates-formes de résolution en ligne, autrement appelés « *online dispute resolution* ».

Ces modes alternatifs permettent de ne pas saisir les juridictions et donc de les décharger du traitement d'une partie des litiges civils.

Or, actuellement, les différents modes alternatifs de résolution des litiges en matière civile reposent sur un mécanisme de nature publique ou instauré par la loi ou bien sur l'intervention d'un professionnel réglementé : dans tous les cas, la puissance publique apporte sa garantie d'une manière ou d'une autre, par son contrôle.

De telles garanties n'existent guère pour les nouveaux acteurs sur internet, alors même que leur marché se développe en particulier à l'aune de la forte croissance du commerce électronique. Comme toute innovation, ces **nouvelles formes de résolution des litiges** sont utiles pour le justiciable, car elles sont simples et rapides. Ces prestations peuvent être payantes.

Dans ces conditions, il semble pertinent à votre mission que soit fixé pour ces nouveaux prestataires un cadre juridique précis, au-delà du seul secteur de la consommation, emportant **des garanties et des protections pour les justiciables**, pour permettre leur **développement régulé**. En outre, dans cette évolution, il peut être utile, y compris pour favoriser l'application de règles protectrices par tous les acteurs, de mettre en place une plate-forme publique et gratuite de résolution amiable des litiges civils en ligne, sous l'égide du ministère de la justice, en lien avec les autres acteurs du droit. Un tel dispositif pourrait fonctionner à l'aide de conciliateurs de justice ou de professionnels du droit habilités à cet effet, au vu des informations fournies par une partie et de l'accord de l'autre partie pour participer à cette façon de résoudre le litige en ligne et à distance.

Proposition n° 46 :

Fixer un cadre juridique précis et protecteur pour le justiciable permettant le développement du règlement alternatif des litiges en ligne et mettre en place un dispositif public de résolution des litiges en ligne piloté par le ministère de la justice.

Les outils de « **justice prédictive** » peuvent aussi contribuer à réduire la saisine des juridictions.

En effet, **exploitant la masse des décisions de justice**, qui seront de plus en plus nombreuses à être en libre accès en vertu du principe adopté par le législateur dans la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 précitée, sous les réserves déjà exprimées, de tels outils pourront permettre de **connaître les solutions statistiquement les plus probables dans un contentieux donné** ou le montant prévisible des dommages et intérêts. Dans ces conditions, si l'affaire représente un enjeu financier limité, les parties pourront avoir intérêt à **s'entendre plutôt que de saisir la juridiction**, ce qui représenterait un gain de temps et d'argent pour elles.

Un tel comportement peut s'appliquer à de nombreux contentieux civils, par exemple le contentieux prud'homal, en cas de licenciement sans cause réelle et sérieuse, la prestation compensatoire en cas de divorce, les litiges de consommation, etc. Dans ce domaine, les professionnels du droit ont un rôle majeur à jouer, dans l'intérêt de leurs clients, à l'aide de ces nouveaux outils, pour favoriser des accords sans saisir les juridictions.

M

En ce sens, la « justice prédictive », même si elle n'a pas vocation à prédire la décision du juge de façon certaine, voire à se substituer au juge, offre au justiciable la possibilité d'anticiper statistiquement une solution et de s'appuyer sur cette anticipation pour ne pas avoir à saisir le juge. Il s'agit donc d'un **outil de prévention du contentieux et de désengorgement des juridictions civiles**, qui mérite d'être encouragé, à condition, là encore, d'être **correctement encadré et régulé**, en particulier vis-à-vis des risques de finalités contraires à l'intérêt public.

Proposition n° 47 :

Favoriser et encadrer le développement des outils de « justice prédictive » pour prévenir le contentieux en matière civile.

Les outils de « justice prédictive », correctement encadrés, peuvent aussi présenter une **utilité pour les juridictions elles-mêmes**. Ils peuvent favoriser l'**harmonisation des jurisprudences** et la prévisibilité des décisions et contribuer à l'**évaluation interne des juridictions et des magistrats**, dans le cadre d'un travail plus collectif des magistrats - que votre mission appelle de ses vœux¹⁴⁹⁽²⁾ - au sein des pôles et des services des juridictions.

Ainsi, en comparant leurs pratiques juridictionnelles avec ce que peut proposer la « justice prédictive », les magistrats peuvent harmoniser leurs jurisprudences et donc améliorer la prévisibilité de leurs décisions, ce qui constitue une des composantes de la **qualité de la décision de justice**. De tels outils, en revanche, ne peuvent pas être utilisés comme des guides pour les juges : la **liberté d'appréciation des magistrats est nécessaire** et résulte de leur indépendance autant que de la nature même de leur mission, consistant à appliquer la règle de droit à une situation particulière. Le calcul statistique ne peut dicter la solution d'une affaire particulière, compte tenu du nombre de paramètres et des particularités de cette affaire.

Sous ces réserves, la « justice prédictive » peut aussi être un outil parmi d'autres pour évaluer le travail des juridictions et des magistrats.

Proposition n° 48 :

Mettre les outils de la « justice prédictive » au service du bon fonctionnement de la justice et de la qualité des décisions de justice et prévenir leurs dérives possibles.

De tels outils peuvent donner l'apparence de concurrencer le juge, mais en réalité ils se nourrissent des décisions des juges, dans le cadre de l'exploitation des données judiciaires. S'il faut faciliter la mise à disposition des décisions de justice, dans un cadre juridique plus précis, c'est aussi pour fournir des données plus nombreuses pour **rendre plus performants et plus fiables les outils de « justice prédictive »**, en conformité avec les **finalités d'intérêt public** qu'il faut leur assigner. Là encore, l'institution judiciaire doit s'impliquer davantage dans l'accompagnement de ces évolutions, pour ne pas les subir mais les orienter.

Pour orienter en ce sens ces évolutions technologiques, au service du bon fonctionnement des juridictions, votre mission estime que leur **pilotage pourrait revenir à la Cour de cassation**, en raison de sa mission naturelle d'harmonisation des jurisprudences et de diffusion des décisions de justice, en lien avec le ministère de la justice. Votre mission relève que la Cour est déjà très impliquée dans le suivi de ces questions et très intéressée par leurs potentialités futures.

Proposition n° 49 :

Encourager le développement régulé de l'exploitation des données judiciaires, sous le pilotage de la Cour de cassation, en lien avec sa mission d'harmonisation des jurisprudences et de diffusion des décisions de justice.

Ainsi, à l'avenir, le ministère de la justice ne doit plus seulement être le « ministère du droit », mais également le « ministère de l'innovation » dans le domaine du droit et de la justice. (...)

12

La justice prédictive ou quand les algorithmes s'attaquent au droit

Aux États-Unis, des juges utilisent des logiciels évaluant la probabilité qu'un suspect récidive. Ailleurs naissent des start-up qui proposent d'anticiper l'issue des litiges et les indemnités potentielles. Si ces legaltechs offrent de nombreux avantages, elles ne sont pas sans risque pour la justice, qui pourrait devenir moutonnaire, inéquitable et déshumanisée.

Vendredi

9

juin 2017

Paris Innovation Review

Justice et algorithmes font-ils bon ménage ? L'américain Eric Loomis a estimé que non. En le condamnant à six ans de prison pour avoir fui la police dans une voiture volée, une cour du Wisconsin s'est en partie appuyée sur un haut risque de récidive calculé par le logiciel Compas. N'ayant pas accès à l'algorithme, Eric Loomis considère qu'il n'a pas bénéficié d'un procès équitable. Débouté par la cour suprême de l'état du Wisconsin, il tente maintenant un recours auprès de la Cour suprême des États-Unis.

Nouveaux outils

Bienvenue dans le monde de la "justice prédictive". Aux États-Unis, plusieurs états utilisent des logiciels tels que Compas pour décider si un suspect doit être incarcéré avant son procès ou non, ou pour évaluer la probabilité de récidive, ce qui est susceptible d'influer sur le jugement. Au Royaume-Uni, la police de Durham va bientôt être équipée d'un programme similaire, appelé Harm Assessment Risk Tool (Hart), pour déterminer si un suspect doit être placé en détention provisoire ou non. Mis au point avec l'université de Cambridge, il se base sur une trentaine de facteurs. En France, il n'est pas question pour l'instant d'appliquer ce type d'outils au pénal mais des start-up comme Predictice, Supra Legem ou Case Law Analytics développent des solutions permettant d'anticiper les chances de réussite d'une affaire et les montants d'indemnisation au civil.

L'utilisation d'outils numériques par la justice n'est absolument pas nouveau. Voilà déjà une bonne quinzaine d'années que le numérique a fait son entrée dans les tribunaux. Cette "cyberjustice", bien décrite dans un récent rapport de la commission européenne pour l'efficacité de la justice (CEJEP), consiste notamment à faciliter l'accès à la justice, à améliorer la communication entre les tribunaux et les professionnels du droit, à assister le juge ou encore à administrer les tribunaux. Mais il faut bien distinguer cette cyberjustice de la justice prédictive, née plus récemment au croisement de l'intelligence artificielle, des big data et de l'open data.

En effet, grâce aux progrès croissants de l'intelligence artificielle, à des machines capables de traiter une masse de données de plus en plus importante et aux politiques publiques d'ouverture des données, des start-up baptisées legaltech se sont lancées sur le marché du droit avec une double promesse : faciliter le travail des professionnels du droit et réduire l'aléa judiciaire. "L'idée est de tuer la recherche juridique, a admis sans ménagement Nicolas Bustamante, président de Doctrine.fr lors d'un colloque sur la justice prédictive à l'Université Catholique de Lille. Notre but est de doper le droit à l'intelligence artificielle pour automatiser les tâches répétitives afin que le juriste se concentre sur sa valeur ajoutée première : conseiller ses clients et faire preuve d'inventivité juridique."

Finies les longues heures perdues à fouiller dans la jurisprudence, promettent ainsi les legaltech proposant une offre dédiée à la recherche juridique (Casetext, Ross, etc.). Ces start-up ambitionnent d'être bien plus que de simples

bases de données juridiques. Leurs algorithmes permettent par exemple de faire des recherches en langage naturel et s'adaptent à l'utilisateur en apprenant de ses recherches. En transformant la jurisprudence en données, certaines legaltech en offrent une traduction statistique sur laquelle peut se baser l'avocat pour évaluer les chances de réussite de telle ou telle affaire, pour déterminer la fourchette d'indemnités accordées dans des affaires similaires par le passé ou encore pour adapter sa stratégie en se servant des arguments qui ont le plus souvent fait mouche. En cela, les outils visent à limiter l'insécurité juridique. Louis Larret-Chahine, l'un des fondateurs de Predictice (un logiciel actuellement testé par les cours d'appel de Rennes et de Douai et par le barreau de Lille), promet ainsi de *"sortir de cette justice qui était imprévisible, rendue de manière aléatoire ou disparate sur le territoire, pour aller vers quelque chose d'un peu plus logique, d'un peu plus scientifique, en tout cas d'un peu plus maîtrisable."*

La justice doit-elle être prévisible?

"La fonction prédictive n'est pas nouvelle en soi : elle est inscrite dans la nature même du droit qui est de rendre les rapports sociaux prévisibles", rappelle le magistrat Antoine Garapon, secrétaire général de l'Institut des hautes études sur la justice. Mais "une règle n'est pas prédictive si l'on ne connaît pas la règle d'application de la règle. Or ces règles de second rang sont beaucoup plus difficiles à trouver et à formaliser que les premières. C'est pourquoi elles fournissent une marge d'appréciation aux juristes", poursuit ce magistrat. Si le droit a donc pour but d'offrir une certaine prévisibilité, la justice, elle, doit être rendue au cas par cas.

Malgré tout, *"prédire les décisions de justice est depuis toujours l'objectif de tout avocat et de tout universitaire consultant. Qui se tourne vers l'un ou l'autre de ces acteurs attend d'eux, avec plus ou moins d'espoir, une prescience de la jurisprudence", souligne le professeur Bruno Dondero. En permettant de le faire de façon beaucoup plus fiable et systématique, ces programmes poussent à résoudre les conflits autrement qu'en passant devant un juge. En effet, si les deux parties savent très précisément ce qu'elles pourront obtenir en entamant une action contentieuse, il est probable qu'elles optent pour un règlement alternatif. "Les premiers à l'avoir compris sont les assureurs de protection juridique qui sont aujourd'hui nos meilleurs clients. Ils utilisent cet outil dans le but de décourager leurs clients d'aller au contentieux", a ainsi rapporté Louis Larret-Chahine lors du colloque à Lille.*

Une telle déjudiciarisation a des avantages évidents : désengorgement des tribunaux, rapidité de la procédure, moindre coût. L'exercice de la profession d'avocat risque de s'en trouver assez profondément modifié. Ce dernier *"n'aura plus vocation à servir les intérêts uniques d'une partie mais, avec son confrère, à trouver une issue apaisée dans l'intérêt commun des deux parties", a pronostiqué Stéphane Dhonte, bâtonnier de l'ordre des avocats du Barreau de Lille. Sachant que la moitié des décisions rendues chaque année par la Cour européenne des droits de l'Homme (CEDH) concerne des procédures trop lentes au niveau national, la déjudiciarisation semble bienvenue, à condition bien-sûr qu'elle soit conforme aux intérêts du justiciable et pas seulement à ceux des professionnels du droit. Certains, comme Antoine Garapon, regretteront une évolution qui "transforme les praticiens du droit en auxiliaires des stratégies économiques et voit dans le jugement le signe d'un échec d'une régulation raisonnable et moderne des contentieux".*

L'un des principaux risques posés par la justice prédictive est la substitution de la norme d'application à la règle de droit. *"Ces logiciels, qui à l'instar de la common law vont mettre en exergue la règle du précédent, ne doivent pas effacer la règle écrite par le législateur au risque d'inverser notre hiérarchie des normes", prévient ainsi Stéphane Dhonte. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle ces logiciels sont généralement plus développés dans les pays anglo-saxons (États-Unis, Royaume-Uni) que dans les pays de droit continental. Mais quel que soit le système, il est problématique de mettre sur le même plan les données juridiques, les caractéristiques premières du litige et les éléments de contexte. "Pour les big data, le droit et la jurisprudence sont des faits au même titre que les caractéristiques du dossier ou le tempérament d'un juge", regrette Antoine Garapon.*

Un autre risque majeur est celui de l'effet moutonnier : en consultant l'un de ces outils offrant une analyse poussée de la jurisprudence, le juge pourra par exemple observer que 90% de ses collègues ont pris telle décision dans tel

type d'affaire et ainsi ressentir une pression de faire de même ou bien se sentir déchargé de la responsabilité d'avoir à trancher en décidant de leur emboîter le pas. "Avec ce type de dispositifs, la part de jugement du magistrat peut se trouver aussi bien confortée que biaisée par des effets de surdétermination ou « d'ancrage »", s'inquiète la CEPEJ. L'indépendance et la liberté du juge peuvent ainsi être menacées par des logiciels susceptibles de pousser au conformisme. "Les outils d'aide à la décision judiciaire doivent être conçus et perçus comme une aide auxiliaire au processus de décision du juge, permettant de faciliter son travail, et non comme une contrainte, préconise la CEPEJ. Le respect du principe d'indépendance commande que chacun puisse et doive, in fine, prendre une décision qui lui soit personnelle à la suite d'un raisonnement qu'il doit pouvoir assumer à titre personnel, sans égard pour l'outil informatique." Le juge doit donc rester maître de la procédure.

Cette commission rattachée au Conseil de l'Europe recommande aussi de porter la plus grande attention à la nature et à l'utilisation des données lorsqu'il ne s'agit pas strictement de jurisprudence, soulignant par exemple le risque d'utiliser l'identité des juges à des fins de profilage. Ceux-ci seront-ils un jour notés comme des restaurants ou des hôtels ? Aux États-Unis, la start-up Lex Machina, spécialisée dans les affaires de propriété intellectuelle et rachetée en 2015 par LexisNexis, fournit déjà des statistiques sur les décisions prises par les tribunaux en fonction du juge mais aussi des informations sur les avocats de la partie adverse. Le risque est de voir se développer le *forum shopping* (élection de juridiction), c'est-à-dire que le demandeur choisisse une juridiction en fonction des avantages, de procédure ou de fond, qu'il peut en attendre.

Il est d'autant plus important que le juge reste maître de la procédure, que les algorithmes utilisés ne sont pas toujours transparents et que se pose la question de la qualité des données qui les alimentent. Ainsi de l'algorithme de Compas, que la société Northpointe refuse de dévoiler, et qui, selon une grande enquête du site d'investigation américain ProPublica, donne des résultats différents selon la couleur de peau des suspects. L'analyse de Compas faite par ProPublica "a révélé que les accusés noirs étaient beaucoup plus susceptibles que les blancs de se voir attribuer à tort un risque plus élevé de récidive, tandis que les accusés blancs étaient plus susceptibles que les noirs d'être incorrectement signalés comme étant à faible risque." Ce logiciel reproduit donc les discriminations déjà à l'œuvre dans le pays.

N'y a-t-il pas aussi un risque que les algorithmes basés sur la jurisprudence se révèlent très conservateurs et bloquent l'évolution et l'amélioration du droit ? Autrement dit, le passé doit-il gouverner le futur ? Ces algorithmes fonctionnent en effet à partir de situations antérieures, ce qui constitue une véritable limitation. Si les juges et les avocats se laissent guider par les résultats de ces programmes, cela risque de freiner l'adaptation du droit à la société. Toutefois, pour le magistrat détaché auprès du Conseil de l'Europe, Yannick Meneceur, la forte évolutivité des règles juridiques constitue en elle-même une limite technique pour les algorithmes. Car les règles juridiques n'évoluent pas de façon linéaire comme dans les sciences dures, où une nouvelle règle vient compléter la précédente sans nécessairement l'invalider. Dans les systèmes de droit continental, il suffit que le texte fondamental change pour que la jurisprudence qui était fondée dessus se trouve écartée.

On voit donc que de multiples précautions sont nécessaires en matière de justice prédictive. En premier lieu, il convient d'être transparent. "Si elle ne veut pas passer pour une justice divinatoire, aussi mystérieuse et intimidante que les oracles antiques, la justice prédictive doit rendre publics ses algorithmes et ne pas se réfugier derrière le secret de fabrication", prévient ainsi Antoine Garapon. En second lieu, il ne faut pas se laisser duper par la soi-disant neutralité des algorithmes. Ceux-ci sont en partie le reflet des données qui les alimentent, comme l'ont si bien montré les dérapages de l'intelligence artificielle lancée par Microsoft sur Twitter. A peine 24 heures après son lancement, elle émettait des tweets racistes, ayant été alimentée par ce type de contenus.

Il convient également de s'assurer du respect de l'équité de la procédure et du débat contradictoire. Si seuls certains cabinets puissants ont accès à ces outils numériques, les parties risquent de se retrouver dans une situation d'inégalité des armes face au juge. "La garantie du principe du contradictoire et l'égalité des armes doivent également être garantis de la même manière que dans les procédures sans informatique au regard des outils technologiques mis à disposition ou auxquels ont recours de leur propre initiative les différentes parties à un procès", estime ainsi la CEPEJ.

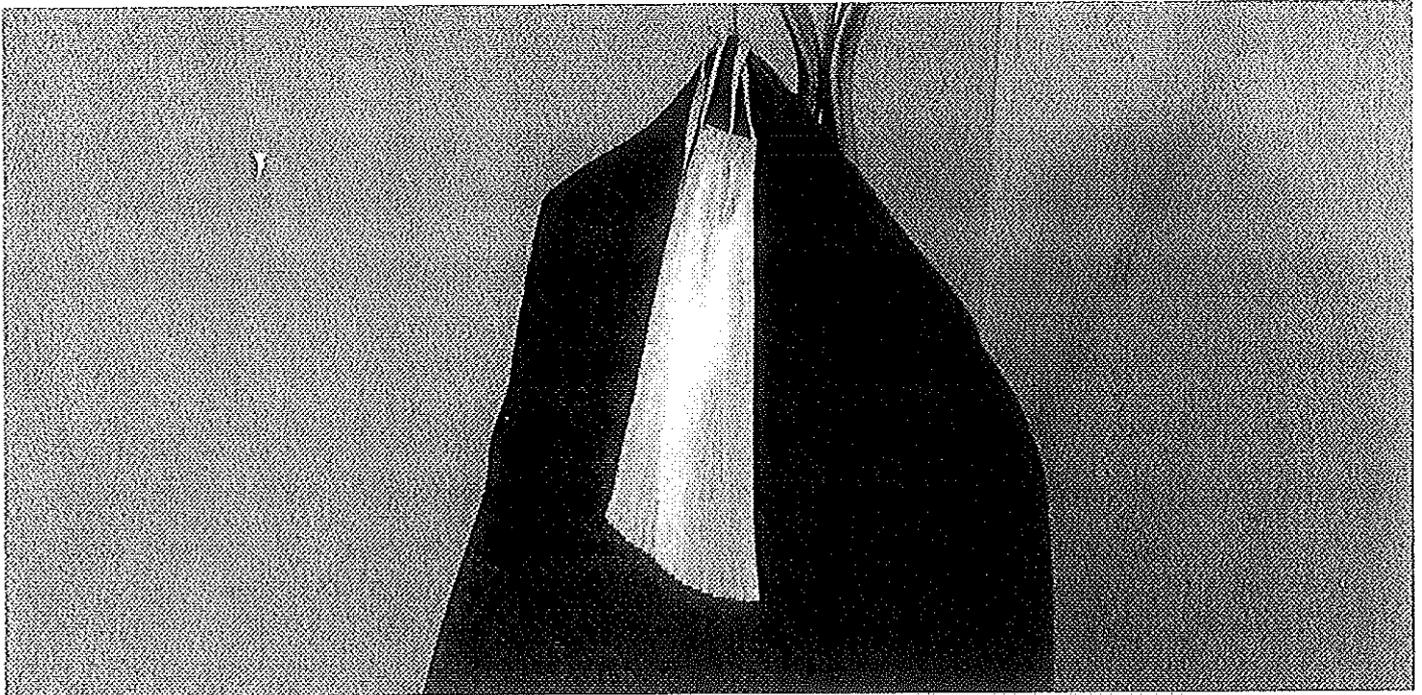
Enfin, il faut veiller à ce que ces technologies ne finissent pas par déshumaniser la justice. "Notre responsabilité est majeure, averti Stéphane Dhonte à Lille. Ces logiciels de demain, qui peuvent être d'excellents outils d'aide à la

décision, qu'elle soit judiciaire ou amiable, ne doivent pas nous écarter de nos objectifs communs : une justice de qualité, humaine et individualisée. " L'idéal serait que l'avocat, débarrassé de nombreuses tâches répétitives, utilise le temps ainsi libéré pour mieux servir son client tandis que le juge, qui verra moins d'affaires lui parvenir, pourra passer plus de temps sur celles qui lui seront soumises. " *Les legaltech libèrent du temps pour s'occuper de l'individu*", veut ainsi croire Bruno Cathala, premier président de la Cour d'Appel de Douai. D'autres sont moins optimistes. " *Je suis très sceptique face à l'idée que l'on va libérer du temps pour mieux juger*", dit ainsi Antoine Garapon. Et d'observer : " *plus on a d'outils, d'instruments ou de techniques qui libèrent du temps, plus on le consacre à des choses qui le densifient, donc moins on a de temps...* "



THE CONVERSATION

L'expertise universitaire, l'exigence journalistique



L'intelligence artificielle, l'avocat et le juge

10 octobre 2017, 21:31 CEST

La robe d'un robot ?

Les algorithmes capables de donner sens à d'énormes quantités de données ont permis la « digitalisation du droit ». Cela a débouché sur des systèmes intelligents de justice prédictive et de gestion de l'information juridique. Comment les professionnels du droit, particulièrement les avocats et les juges, seront-ils impactés par cette révolution des données ? Le robot remplacera-t-il un jour le juriste ?

La robe et le robot

Les outils de gestion de l'information impacteront sûrement les professionnels du droit et les conditions économiques d'exercice de l'activité : robotisation des tâches routinières, réduction des besoins en personnels pour le recueil et l'analyse de la documentation, concentration des capacités de travail sur les activités à haute valeur ajoutée ou stratégique. L'impact sur les professions juridiques, en particulier les avocats, est certainement important et l'on peut accepter les prédictions de Richard Susskind sur ce sujet. Les tâches « routinières » peuvent être aisément assurées par des robots plutôt que par des humains.

Auteur

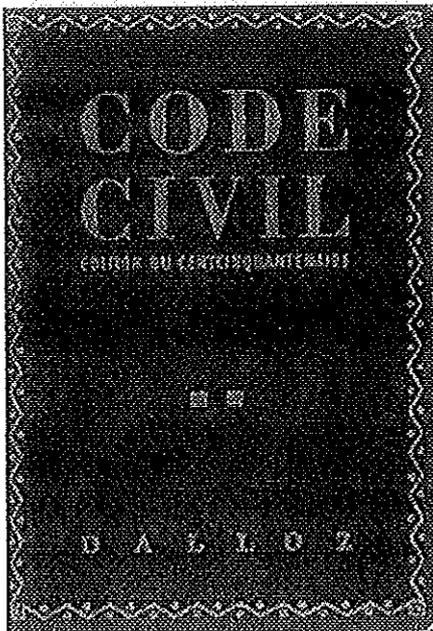


Thierry Kirat

Directeur de recherche au CNRS (IRISSO, Paris-Dauphine), Université Paris Dauphine – PSL

Mais les transformations peuvent être plus profondes. Dans leur ouvrage consacré à l'avenir des professions juridiques, Richard et Daniel Susskind soutiennent que les transformations de la profession iront au-delà de la robotisation de tâches routinières et affecteront les activités créatrices. Cela signifie que des machines intelligentes peuvent désormais remplacer du travail humain à dimension cognitive et créative. Dans le même esprit, Antoine Garapon estime que les modèles d'intelligence artificielle dits *legaltechs* risquent de se substituer aux avocats qui restent attachés à un modèle archaïque et n'entrent pas dans un « modèle entrepreneurial ».

De tels risques existent. Toutefois, dans l'état actuel des *legaltechs*, ils restent limités compte tenu de la forte concentration des innovations sur les solutions de gestion de l'information, la rédaction de contrats « intelligents » (par exemple, automatiquement actualisés en fonction des changements législatifs et réglementaires) plutôt que sur les algorithmes de justice prédictive.



code civil Dalloz 1955. Wikimedia

Quoi qu'il en soit, l'usage des algorithmes ne saurait remplacer le travail strictement juridique. Deux professeurs de droit américains, Dana Remus et Franck Levy estiment que les modèles prédictifs ne remplaceront jamais les avocats, dans la mesure où la dimension de conseil est majeure dans la profession. Toutefois, ils estiment également nécessaire que les instances professionnelles s'emparent du sujet du droit digital et actualisent leurs règles internes, qu'il s'agisse de règles déontologiques ou de règles disciplinaires.

En effet, l'usage d'algorithmes complexes en amont du conseil au client (par exemple la décision d'introduire ou non une instance) renforce l'asymétrie d'information entre le professionnel et le client profane, d'autant que les résultats des algorithmes ne sont pas nécessairement justes, pertinents ou précis. Ainsi, une question déontologique pour les

avocats sera de ne pas sélectionner les clients en fonction du « verdict » produit par les systèmes de « jurisprudence chiffrée », dans l'hypothèse où le profil du client serait associé à une faible probabilité de victoire judiciaire, ou à de faibles montants de dommages et intérêts.

Les algorithmes au tribunal

Beaucoup de craintes s'expriment sur le devenir du travail du juge, notamment sur le risque de substitution d'une « jurisprudence chiffrée » à la décision basée sur à la fois le cas d'espèce et le raisonnement juridique. Ces craintes sont probablement excessives, et témoignent d'une confusion entre le contentieux et la jurisprudence.

Le fait que les systèmes de justice prédictive produisent des statistiques, des probabilités, sur les montants d'indemnisation alloués par les juges à telle ou telle catégorie de justiciables n'est certes pas sans conséquence. Mais ce ne sont pas là des conséquences majeures : les estimations constituent un

référentiel, qui peut être de nature à jouer le rôle de barème indicatif guidant le juge dans ses évaluations. Il n'y a pas matière à voir s'institutionnaliser une « jurisprudence du précédent » à la manière des pays de *common law*, où la jurisprudence est largement horizontale et repose sur le principe, aux Etats-Unis, du « traitement égalitaire de cas similaires ».

Dans les pays dont le système juridique appartient au droit romano-germanique, comme la France, la jurisprudence est verticale : elle consiste en un contrôle, par les juridictions supérieures (la Cour de cassation dans l'ordre judiciaire, le Conseil d'État dans l'ordre administratif), de la motivation juridique des décisions rendues par les juges. Ces derniers disposent d'un large pouvoir d'appréciation sur les dimensions non juridiques des cas, notamment sur les montants en jeu. Le fait que les juges du fond puissent disposer de résultats de modèles de justice prédictive, soit directement, soit par le truchement des mémoires des avocats, ne changera pas les principes de la jurisprudence. Par contre, il enrichira le travail judiciaire dans le contentieux quotidien.



numérique droit intelligence artificielle mégadonnées big data algorithmes

Qu'est-ce que la justice prédictive ? C'est la justice promise par les legaltech et notamment les big data. Elle n'existe aujourd'hui qu'à l'état de projet, d'espoir voire de rêve mais elle mérite néanmoins la plus grande attention car les transformations en cours sont d'une profondeur insoupçonnable. Ce paradigm shift peut être décomposé en trois révolutions - sociologique, cognitive et symbolique - dont chacune doit être détaillée pour bien mesurer les défis que la justice prédictive lance à l'idée de justice.

Les enjeux de la justice prédictive

Étude rédigée par
ANTOINE GARAPON

Antoine Garapon est magistrat, secrétaire général de l'Institut des hautes études sur la justice

Étude initialement publiée in RPPI 2016, étude 4

1. Une triple révolution

A. - Une mutation sociologique

1 - À la différence des précédentes grandes révolutions juridiques comme ont pu l'être celle du Code civil ou du constitutionnalisme, ce changement n'est pas le fait de juristes, ni du législateur qui semble subir cette mutation, ni des décideurs publics (qui furent à la manœuvre dans la grande réforme de la LOLF). Non, elle est portée par des jeunes businessmen, frais émoulus d'écoles de commerce, des mathématiciens et des geeks qui ont vu dans la justice un champ inexploité, le dernier peut-être, qu'ils ont décidé de labourer avec leurs propres modèles et leur logique très éloignée du droit. Après la santé (la nethealth), l'éducation (les mooks), l'urbanisme (les smart cities) ou la vie politique (les civic tech), la justice est bouleversée par la technologie.

2 - Les start-up qui se lancent dans les legaltech sont créées par des ingénieurs et des entrepreneurs (dont certains peuvent devenir avocats par la suite) dans une logique assumée de profit. D'où un premier choc culturel : la justice prédictive et les legaltech sont nées de la pénétration d'une logique capitalistique dans une profession

d'avocat qui refusait encore jusqu'il y a peu que leur rapport aux clients soit déterminé par l'argent¹.

3 - Les legaltech vont commencer par traquer les « disruptable gaps », c'est-à-dire les vides dans lesquels elles vont s'engouffrer pour secouer les pratiques d'un secteur aux méthodes archaïques, conservateur et obstrué par de nombreuses barrières imaginaires qui excitent leur appétit profaneur. Dans la droite ligne de la nouvelle culture numérique, ils veulent débarrasser le public de la « caste » des avocats. Ces derniers se réfugient derrière leur statut et leur déontologie, ce qui creuse encore plus le fossé entre les deux cultures...

4 - La dynamique des legaltech résulte d'une double concurrence : celle entre les start-up qui vont proposer des services toujours plus performants, toujours plus innovants, qui a pour effet d'intensifier la concurrence entre les avocats et d'accélérer leur évolution vers un modèle entrepreneurial. La logique capitaliste entrepreneuriale tend à supplanter la logique artisanale de la justice. D'ailleurs certaines law firms américaines ont vite compris qu'il leur fallait pour survivre, intégrer l'innovation technologique en leur sein.

5 - L'innovation technologique accélère aussi indirectement la réforme de la profession d'avocat en offrant de nouveaux services à leurs clients, notamment aux plus solvables, les entreprises et les banques². Les start-up pratiquent également un entrisme intelligent, en fournissant gratuitement à certains comme les juges, les universités ou certaines ONG des instruments qu'elles facturent très cher aux avocats.

6 - L'innovation se dit toujours au service du droit mais elle est aussi au service du business car, à ses yeux, les deux sont inséparables ; il existe une convergence naturelle entre le marché, l'innovation et le développement social (la culture française est spontanément méfiante à l'égard de cette présomption que ce qui est bon pour le business est bon pour la justice). Par exemple, la start-up Legalist, lancée par une jeune étudiante de vingt ans débauchée par des magnats de la Silicon Valley de l'université d'Harvard où elle étudiait, propose de financer tous types d'actions en justice en échange de la moitié des sommes attribuées par la justice au plaignant. Elle attend des forts retours sur investissement mais ce faisant, elle propose aussi de redresser la mauvaise pratique américaine où les entreprises qui ont de l'argent multiplient les plaintes en justice pour exténuier financièrement leurs concurrents. Elle œuvre donc à la fois dans son intérêt et dans l'intérêt de la justice. D'ailleurs son premier client est un modeste boulanger en conflit

avec un géant de l'assurance. Son secret ? Un algorithme capable de déterminer en quarante-huit heures les chances de succès et la durée probable des procédures à partir d'une base de données de quinze millions de dossiers sur les vingt-cinq dernières années³.

7 - L'innovation est aussi au service de l'intelligence. L'objectif de cette nouvelle logique est d'optimiser le travail de tous les juristes, clients, avocats ou juges, afin de favoriser une « smartjustice ». L'adjectif « smart » a ici non seulement le sens d'intelligent mais aussi celui de malin, de celui qui va obtenir la meilleure rentabilité avec le minimum de moyens en utilisant les possibilités de la technologie ; il renvoie à la triple qualité de connecté, global et économe. L'optimisation devient une qualité cardinale dans un monde fini en voie de saturation.

B. - Une révolution cognitive

8 - Cette stratégie des acteurs de l'innovation de changer les pratiques par l'extérieur s'appuie sur un nouveau savoir lui aussi radicalement étranger au droit. La fonction prédictive n'est pas nouvelle en soi : elle est inscrite dans la nature même du droit qui est de rendre les rapports sociaux prévisibles. N'était-ce pas l'esprit même du Code civil que d'énoncer des règles claires de façon à permettre à tous d'anticiper l'issue de son procès ? Mais on sait depuis Gadamer qu'une règle n'est pas prédictive si l'on ne connaît pas la règle d'application de la règle. Or ces règles de second rang sont beaucoup plus difficiles à trouver et à formaliser que les premières. C'est pourquoi elles fournissent une marge d'appréciation aux juristes. Les avocats par exemple doivent mobiliser leur expérience et leur intuition pour fournir à leurs clients l'estimation la plus sérieuse et la plus fiable de l'issue de leur affaire. Puis sont venues les statistiques qui ont pu établir sur des grandes séries des caractéristiques générales plus rigoureuses.

9 - Par rapport à ces instruments de prédiction qui sont allés en s'affinant, comme on le voit, les legaltech opèrent un saut qualitatif majeur. S'ils ne touchent pas à la règle primaire, ces logiciels formalisent non seulement les règles d'application de la règle mais ils permettent de prévoir le traitement réservé par l'institution à des cas particuliers. Les big data prétendent conférer en effet une consistance non pas juridique mais mathématique à une réalité que les juristes ne pouvaient atteindre que par un savoir intuitif et que la statistique approchait de manière trop générale.

10 - Prenons l'exemple de ce que propose la start-up californienne Lex Machina⁴ pour les dossiers de brevets. Elle est capable de pro-

1 V. à ce sujet L. Karpik, *Les avocats. Entre l'État, le public et le marché, XIX^e-XX^e siècles* : Paris, Gallimard, 1995 ; M. Hénaff, *Le prix de la vérité. Le don, l'argent et la philosophie* : Paris, Seuil, 2002.

2 Les grandes banques adoptent de plus en plus la technique des blockchains et les imposent à leurs avocats.

3 J. Marin, *Legalist, la start-up qui finance les plaintes des entreprises* : *Le Monde* 30 août 2016.

4 Il s'agit d'une start-up qui s'est spécialisée dans l'analyse prédictive dans les dossiers de propriété intellectuelle, aux enjeux particulièrement importants. Ndlr : rachetée par LexisNexis en 2015.

« Les legaltech rendent transparent un niveau de réalité qui était jusqu'à présent inaccessible. C'est non seulement toute la production qui devient transparente mais aussi le détail, juge par juge, argument par argument, partie par partie. »

duire un savoir sur ces affaires que personne jusqu'ici – ni les juges, ni les avocats, ni la loi, ni les statistiques – ne pouvait atteindre. Un juge spécialisé va avoir à connaître au cours de sa carrière tout au plus plusieurs centaines d'affaires de brevets mais il ne pourra jamais emmagasiner avec une mémoire infallible les détails de milliers d'affaires. Les big data le peuvent en proposant une connaissance littéralement surhumaine.

11 - Les data miners (c'est-à-dire ceux qui exploitent les données disponibles) distinguent trois catégories de données qu'ils vont isoler puis combiner :

- les données juridiques qui correspondent au premier niveau de certitude que nous avons identifié, mais qui seront enrichies par des méthodes de recherche qui fourniront un état extrêmement précis – aussi bien quantitatif que qualitatif – de la jurisprudence ;
- les « caractéristiques premières du litige », c'est-à-dire les éléments concrets et factuels repérables par la statistique comme le type d'entreprise, le profil du demandeur, etc. ;
- les éléments de contexte qui peuvent tenir aussi bien à l'état de santé moral ou physique du salarié s'il s'agit d'un litige du travail, au comportement et au passé des parties, aux décisions déjà rendues par les juges devant trancher.

12 - La combinaison de ces différents types de données va pouvoir créer des modèles prédictifs complexes qui vont être en mesure d'établir des probabilités considérablement affinées sur les chances de réussite du dossier et des fourchettes d'indemnisation. Enfin, et c'est peut-être le plus important, ils vont être en mesure d'indiquer les arguments les plus convaincants qui vont déterminer la décision.

13 - Dernier facteur de dynamisation de ce savoir : la réintégration permanente des observations des parties dans le modèle prédictif à l'issue de l'affaire de façon à le rendre plus performant. Ces machines sont donc dans la voie d'une amélioration constante et exponentielle de leurs performances. Toute activité a désormais un double effet : celui poursuivi par l'acteur, chaque fois différent, et celui d'enrichir la connaissance et donc la prévisibilité par l'exploitation de la trace laissée par ce dernier. Ainsi, tout jugement et tout acte dans un dossier produisent des effets procéduraux qui alimentent également une immense banque de données, permettant une prédiction chaque jour plus fiable du comportement de l'institution et une anticipation plus fine des jugements.

14 - Le numérique permet de chiffrer la réalité, c'est-à-dire de la coder de telle manière que des réalités hétérogènes peuvent être lues et décryptées ensemble. Pour les big data, le droit et la jurisprudence sont des faits au même titre que les caractéristiques du dossier ou le tempérament d'un juge. Alors que le droit était censé ordonner le réel en distinguant ce qui résulte d'une obligation légale et ce qui relève de la liberté, pour la justice prédictive,

tous les faits – juridiques ou non – sont mis sur le même plan à partir du moment où ils déterminent la décision. Celle-ci est désormais considérée légitime par hypothèse (et n'est soumise à aucun examen critique au fond). La détermination de l'affaire n'est plus réfléchie par rapport au droit mais exclusivement à partir des données de fait, ce qui nous fait passer de la causalité juridique à la corrélation pratique. La réalité compte plus que les fictions ; le droit n'est qu'une information dont il faut tenir compte et rien d'autre. Tout le droit devient un fait et réciproquement n'importe quel fait, légitime ou non, devient normatif. Ce postulat nécessaire à la méthode prédictive est extrêmement révélateur de la lente substitution du registre cognitif au registre normatif à laquelle on assiste aujourd'hui.

15 - Les legaltech rendent transparent un niveau de réalité qui était jusqu'à présent inaccessible. C'est non seulement toute la production qui devient transparente mais aussi le détail, juge par juge, argument par argument, partie par partie. Si l'on peut risquer la comparaison, les big data révèlent comme l'inconscient des institutions juridiques, c'est-à-dire un niveau de réalité ignoré des acteurs mais qui n'en détermine pas moins le comportement ; d'un inconscient qui serait prouvé scientifiquement et qui s'imposerait avec l'autorité de la science aux individus. D'où la dimension sceptique voire antihumaniste de cette justice prédictive car, à l'image des sciences sociales et de la psychanalyse, elle enjambe le niveau conscient, intentionnel, en l'occurrence celui du droit. La justice prédictive fait effondrer le mythe d'une loi impartiale et aveugle, de juges « bouches de la loi », en révélant les caprices. Le savoir utile pour pratiquer le droit est désormais double : le registre théorique fondamental s'est enrichi d'un autre savoir tout aussi théorique qui porte sur les pratiques. La seule difficulté est que l'un est juridique, l'autre non. Et ce n'est pas celui que l'on croit qui l'emporte...

16 - La justice prédictive bouleverse aussi la fonction ordonnatrice du temps car elle introduit ab initio si ce n'est la solution tout du moins une solution très probable. Le temps de la procédure n'est donc pas tout à fait le même puisqu'il a perdu son point de fuite. L'enjeu n'est plus la décision juridique mais la résolution sociale de l'affaire, en fait donc. Les différents acteurs de la justice doivent intégrer un paramètre supplémentaire dans leurs choix et intégrer un temps nouveau qui n'est ni le futur car il ne se produira jamais, ni le conditionnel parce qu'il n'est pas dans un monde matériel fut-il hypothétique ; un temps virtuel parce qu'il ne se produira jamais, qu'il n'existe pas à proprement parler et donc n'a ni présent, ni futur mais qui détermine le présent. On prévient ce qui est possible, on préempte ce qui est probable mais on fait une utilisation présente d'un savoir prédictif. La justice prédictive augmente le présent. Le raisonnement, plus stratégique d'ailleurs que judiciaire, est enrichi, « augmenté », par la connaissance d'une projection virtuelle de ce qu'auraient décidé cent juges.

C. - Une concurrence de formes symboliques

17 - L'importance prise par de nouveaux acteurs venus d'un tout autre horizon que le droit et par ce savoir non juridique qui surplombe le droit, annonce une troisième révolution. Les legaltech ne doivent pas être seulement appréhendés comme de simples facilitateurs pour les justiciables et les avocats, ou comme de nouveaux auxiliaires d'une fonction judiciaire qui demeurerait intacte ; ils nourrissent une ambition plus large, celle de devenir eux-mêmes une nouvelle forme de justice. Les legaltech réforment par petites touches diverses pratiques juridiques mais sont liés par une même dynamique. La grande unité qu'opère la technologie numérique, qui rend des mondes hétérogènes compatibles entre eux et qui fait communiquer le droit avec le non-droit par exemple, caresse l'espoir de supplanter la politique (et le droit) comme mode privilégié de regroupement des individus et d'organisation de la coexistence humaine. La justice prédictive rêve secrètement d'un monde où les rapports sociaux ne seraient plus mis en forme par la politique et le droit mais la technique elle-même.

18 - Ce qui nous incline à interpréter les legaltech dans ce sens, c'est le fait avéré qu'aujourd'hui, le public est plus rassuré par une vérité établie mathématiquement et scientifiquement que par une décision humaine, fût-elle entourée des garanties procédurales. Les candidats au divorce par exemple s'inclinent plus volontiers devant une statistique leur indiquant un certain montant de prestation compensatoire que devant une ordonnance d'un juge. Ils portent désormais leur croyance sur ce *sentencing by numbers*.

19 - Le jugement par des hommes, quels qu'ils soient, risque fort d'apparaître comme un pis-aller historique dont il a bien fallu se satisfaire en attendant de pouvoir bénéficier d'un référent véritablement scientifique. Le nouveau transcendant est constitué par cette régularité numérique qui permet à des hommes et à des femmes d'agir en balisant leur action. Ces algorithmes et leur utilisation révèlent donc à la fois une désymbolisation et une resymbolisation. Une désymbolisation dans le sens où le savoir algorithmique fait ressortir la fragile humanité des juges, les limites de la justice « juridique » et l'artificialité des fictions pourtant nécessaires à la vie du droit ; une resymbolisation en leur substituant la certitude scientifique.

20 - Le numérique doit ainsi être analysé comme une force de désintermédiation (qui déprime les médiations institutionnelles classiques) mais aussi comme une instance de réintermédiation. Cela se vérifie dans d'autres domaines où l'on voit la technique se substituer à la monnaie (bitcoins) ou au tiers terme garant, comme le montre la blockchain⁵ qui se définit comme une « nouvelle ma-

chine de confiance » (« new engine of trust »). L'application de ces grilles prédictives laisse les nombres et les algorithmes juger à la place des juges.

21 - La technologie relève le droit de ses imperfections. Elle lui permet de trouver dans l'efficacité une légitimité qui lui permet de se passer de la souveraineté. Cette normativité cognitive nous délivre des vicissitudes de la démocratie et de l'indétermination qui la fonde. Mais le risque n'est-il pas de jeter l'enfant avec l'eau du bain et de faire dépérir toute forme de réflexivité ? Le procès était le fruit d'un rapport au temps, à l'espace et à un référent symbolique. Il déplaçait le conflit dans un temps et un espace particuliers adossés à un rituel qui était celui de la procédure et reformulait le litige en des termes nouveaux. Toute la démocratie reposait selon Lefort sur un débat sans cesse repris consacré au légitime et à l'illégitime, et donc sur le renoncement au confort des certitudes⁶. Celles-là même dont la justice prédictive veut nous faire faire l'économie.

2. De multiples interrogations

22 - L'apparition concomitante d'un savoir non-juridique qui coiffe le droit, de non-juristes qui prennent le pas sur les anciennes professions et d'une plateforme proposant de régler les relations entre les hommes de manière plus fiable et plus rationnelle que les institutions politiques, sont comme trois courants qui alimentent une même vague. Une telle lame de fond surprend le droit, dérouté les juristes et insécurise les fondements de la justice car elle ne menace pas le champ juridique de disparition mais plutôt d'annexion. Elle fait de la connaissance du droit une qualité presque secondaire pour un juriste, elle transforme les praticiens du droit en auxiliaires des stratégies économiques et voit dans le jugement le signe d'un échec d'une régulation raisonnable et moderne des contentieux. Il s'agit d'une remise en cause radicale des formes actuelles du droit, des juristes et de la justice mais pas des valeurs sur lesquelles ces formes actuelles sont fondées.

23 - Les legaltech n'ambitionnent pas en effet de supplanter le droit mais de le rendre plus prévisible, ils ne souhaitent pas mettre au chômage les avocats mais leur permettre d'être meilleurs⁷ et ne veulent pas affaiblir la confiance dans la justice mais l'augmenter. Tout cela, les legaltech prétendent l'accomplir plus scientifiquement en favorisant l'accès à l'information, en libérant les avocats des tâches répétitives et en réduisant la part d'arbitraire personnel des juges. C'est donc au nom de ces valeurs qu'il est possible de les critiquer et non pas par une remise en cause de leur existence même (posture qui a tôt fait de passer pour ringarde et antimoderne, pire, pour corporatiste). La question n'est donc pas d'être

⁵ La blockchain est une technique de certification d'une transaction produite directement par un logiciel qui dispense de passer par des

professionnels du droit comme des notaires ou des dépôts légaux.

⁶ C. Lefort, *L'invention démocratique* : Paris, Fayard, 1981.

⁷ Ce thème est récurrent dans la littérature des legaltech : « be a better lawyer ».

pour ou contre la justice prédictive car elle est là et bien là, et ne déserterait pas de sitôt notre horizon parce qu'elle est adossée au marché, parce qu'elle est attendue par nos contemporains et surtout, parce qu'elle va dans le sens d'un progrès conjoint de la science et de la justice. Non, l'enjeu est aujourd'hui plutôt d'en proposer une critique constructive et argumentée.

A. - Une saturation de règles

24 - La justice prédictive, s'enorgueillit l'un des fondateurs d'une start-up, permettra à terme de faire disparaître l'incertitude que constitue l'issue d'un procès en déterminant la probabilité ou les caractéristiques déterminant l'issue d'un procès⁸. C'est à la fois une bonne et une mauvaise nouvelle. Bonne parce qu'elle va réduire l'arbitraire, mauvaise parce qu'elle va réduire la liberté. Le propre du droit, en effet, c'est d'énoncer des règles suffisamment précises pour orienter nos comportements mais aussi générales pour laisser une marge d'interprétation.

25 - Le savoir oblige et l'information fait naître une obligation chez celui qui la détient. Pour l'instant, le savoir réuni par les legaltech est assez rare, ce qui permet aux avocats les plus innovants de se distinguer de leurs confrères. Mais il va devenir à terme une obligation professionnelle, ce qui est déjà le cas aux États-Unis où il fait désormais partie des principes déontologiques des avocats affiliés à l'ABA.

26 - Il n'empêche que ce nouveau savoir agit parfois de manière indirecte. La justice prédictive pousse paradoxalement à transiger notamment lorsque le pronostic n'est pas bon. Il reste donc une place importante pour l'avocat non plus pour appliquer le droit mais pour trouver une solution à l'amiable. La justice prédictive permet ainsi d'assurer la continuité des relations qu'elles soient commerciales, familiales ou personnelles ; elle remplit la figure de la décision absente pour dépasser le conflit par soi-même, sans le secours des institutions. Une sorte d'élément pour une justice do it yourself.

B. - Un rabattement de l'expérience

27 - Les connaissances professionnelles de l'avocat moderne ou de l'huissier connecté ne sont plus exclusivement juridiques mais aussi informatiques. Ces dernières ont tendance à atrophier les premières : les jeunes huissiers par exemple n'ont plus la même dextérité que leurs anciens qui ont commencé à travailler avant l'arrivée de l'informatique ; en revanche, ils sont passés orfèvres dans l'art de remplir prestement des trames sur des ordinateurs. Et quand celui-ci plante, il vaut mieux savoir le rebooter plutôt que d'avoir à rechercher les articles du code... L'envahissement des socio-legal data risque de détrôner l'expérience, la sagesse pratique et l'intuition qui étaient pourtant centrales encore hier.

C. - Une restriction du contradictoire

28 - Si elle ne veut pas passer pour une justice divinatoire, aussi mystérieuse et intimidante que les oracles antiques, la justice prédictive doit rendre publics ses algorithmes et ne pas se réfugier derrière le secret de fabrication. Le nouveau paysage numérique a creusé une inégalité qui n'est pas sans rappeler la situation de nos pays avant la généralisation de la lecture et de l'écriture. Ce savoir est en effet réservé à une petite poignée de professionnels, aussi distingués que l'étaient les scribes dans l'Égypte ancienne, mais aussi peu démocratiques. Les quidams et les béotiens que nous sommes tous (du moins l'auteur de ces lignes) doivent avoir la possibilité de vérifier les moyens par lesquels la machine, les algorithmes en arrivent à une telle solution. Les juristes avertis devraient exiger de comparer les résultats obtenus par plusieurs méthodes qui révèlent des disparités un peu inquiétantes. Les grands principes de la justice, à commencer par le contradictoire, doivent avoir le dernier mot.

D. - Une pression sur le jugement

29 - Les legaltech et la justice prédictive ont pour effet d'intensifier le jugement judiciaire. Cette intensification vient tout d'abord de la complexité : plus de paramètres peuvent être pris en compte. On est entrés dans l'ère du droit contrefactuel, du what if law. Ce qui fait la pression sur un jugement, c'est bien sûr la gravité de l'enjeu et surtout ses conséquences humaines (plus encore que financières) mais c'est aussi le regard du public. Savoir que les médias sont présents, que quoi qu'il décidera le juge sera sévèrement critiqué (on songe aux affaires de terrorisme où remettre un suspect en liberté, c'est risquer la vie de ses concitoyens). Le juge redoute cette honte. Les big data, en prédisant ce que d'autres de ses collègues auraient décidé, mettent le juge sous pression ou le dédouaient de toute responsabilité.

30 - L'intensification du jugement – qui doit être distingué du jugement augmenté dont il est une conséquence – vient lorsque la mission première du juge qui est de rendre justice à des parties dans une affaire particulière est surchargée d'autres fonctions comme dire l'histoire, envoyer une information aux marchés en matière financière, etc. On peut rapprocher cette forme de pression du financement par un tiers : cela ne change pas formellement la décision mais il y a plusieurs parties qui se tiennent les unes les autres et dont il faut tenir compte.

31 - Cette pression risque de distraire le juge de sa propre expérience professionnelle, de l'empêcher de se laisser inspirer par son sens de la justice dans lequel entre une dimension intuitive et imaginative⁹. S'il y a une dimension que la justice prédictive ne peut pas prendre en considération, c'est bien celle du contexte dont on connaît l'im-

portance pour la justice. La simplicité d'une affaire et de son traitement va devenir un privilège. Un luxe alors qu'il était la condition naturelle et spontanée de toute justice auparavant.

E. - Un risque de performativité

32 - Un dernier risque – et non des moindres – est de voir cette justice prédictive se transformer en une nouvelle norme, une sorte de normativité seconde, de voir en quelque sorte la norme d'application se substituer à la règle de droit elle-même. C'est ce que les sociologues appellent l'effet de performativité : la norme réalise ce qu'elle énonce et qui, en l'espèce, pousse à une uniformisation des pratiques¹⁰.

33 - Un juge peu courageux est tenté d'estimer que si la majorité de ses collègues tranche dans ce sens, le moins dangereux pour lui est de les suivre. C'est l'effet « moutonnier » de la justice prédictive qui pousse au conformisme et réclame plus aux juges qui estiment qu'ils doivent aller à contre-courant, c'est-à-dire qui veulent faire leur métier tout simplement ! Cela sera également plus difficile pour les avocats plaidant des solutions alternatives, ou voulant faire changer une jurisprudence. Le fait est que les modèles prédictifs sont de véritables radiographies de la production des juges avec les risques de contrôle que cela comporte. Peut-on imaginer faire des observations à un juge au motif qu'il aurait statué dans une certaine direction plus souvent que ses collègues, et qu'il ne serait donc pas dans la norme ? Une expérience auprès des juges de San Francisco a tout de suite repéré ceux qui avaient refusé d'appliquer les modèles. Qu'est-ce qui empêcherait un plaideur de contester l'impartialité de son juge si les big data lui indiquent qu'il a fort peu de chances de le convaincre alors que son collègue de la porte d'à côté serait plus ouvert à ses arguments ?

34 - Ces normes de jugement, même si elles normalisent les juges, n'en confèrent pas moins un rôle très grand à la jurisprudence, trop peut-être en y faisant entrer de surcroît des facteurs aléatoires (comme le nombre et le profil des affaires déjà jugées) au détriment du législateur qui est plus légitime. D'autant que cette normativité seconde est très conservatrice comme le montre la pratique de l'evidence based sentencing. Il s'agit de la pratique américaine qui consiste à décider des peines en fonction du score attribué au prévenu en fonction de son risque de récidive. La peine n'est plus décidée en fonction de la gravité de l'infraction

mais uniquement ajustée à la prévisibilité statistique de la réitération d'une infraction.

35 - Ce système reproduit les stigmas sociaux dans un pays où les Afro-Américains sont déjà condamnés à des peines plus longues en moyenne de 20 % que les Blancs. Cette discrimination était déjà en germe dans toutes les mesures qui adoucissent les peines et qui profitent plus à ceux qui sont déjà dotés socialement. Vous avez plus de chances d'être remis en liberté ou en liberté conditionnelle si vous avez un emploi, un domicile et une famille. Cela revient à punir quelqu'un pour sa pauvreté, et le « surcondamner » pour les difficultés qu'il a eues dans son existence avant de commettre un délit. Cela veut dire que le jugement qui doit manifester l'égalité de tous devant la loi marque au contraire la différence.

36 - Les legaltech qui doivent permettre d'intégrer le futur dans le présent vont finir paradoxalement par conférer un poids plus grand au présent au détriment du futur. La justice prédictive risque donc de fixer le présent, de le consacrer en quelque sorte et de donner plus de force aux préjugés sociaux. Elle rend la norme sociale encore plus pesante. Cette reconduction scientifiquement justifiée des préjugés sociaux montre à quel point ce type de savoir risque d'obturer toute tentative de changement : elle renforce la culture, l'idéologie dans le sens de Ricœur¹¹, au détriment de l'utopie.

37 - Ce savoir prédictif est non seulement performatif mais il est aussi très conservateur ; il pèse en faveur d'un renoncement à la liberté de juger, il pèse en faveur d'un renoncement à la liberté de juger, il risque de dénaturer la saveur du moment du jugement qui doit tenir à l'écart le poids de la société et de ses mécanismes comme celui du bouc émissaire ou celui du poids de la norme sociale. Ne faut-il pas reconnaître un nouveau principe fondamental du procès, un principe de candeur du juge qui devrait avoir à cœur de réserver aux plaideurs un regard neuf, vierge de tout préjugé et libre de toute pression prédictive ?

38 - Conclusion. - La justice prédictive nous fascine, peut-être parce qu'on lui prête le pouvoir de réaliser les rêves les plus vieux du droit : un droit sans l'État¹², un droit tellement positif qu'il se confond avec la machine et avec la technique, un droit qui s'applique tout seul et n'a besoin d'aucune administration, ni d'aucun tiers de justice, un droit totalement hors sol et entièrement positif, ne dépendant plus des coutumes ni de la culture, un droit qui coïnciderait totalement avec la science. Mais cette justice serait-elle encore humaine ?

9 M. Nussbaum, *L'art d'être juste*, trad. de l'anglais par Solange Chavel : Paris, Climats, 2015.

10 J. Dupré et J. Lévy-Véhel, *Les bénéfices de la justice prédictive : Village de la justice*, 19 févr. 2016.

11 P. Ricœur, *L'idéologie et l'utopie*, trad. de l'anglais par M. Revault d'Allonnes et J. Roman : Paris, Seuil, 1997.

12 Dans un sens tout à fait différent, on l'aura compris, que celui que lui donne L. Cohen

Tanugi, *Le droit sans l'État* : Paris, PUF, 2016, 3^e éd.

Hubert GUILLAUD. « Comment rendre les algorithmes responsables ? ». 3 décembre 2016. En ligne : <http://internetactu.blog.lemonde.fr/2016/12/03/comment-rendre-les-algorithmes-responsables/>

Comment rendre les algorithmes responsables ?

Nicholas Diakopoulos (@ndiakopoulos), de l'université du Maryland et Sorelle Friedler (@khphd), de l'Institut de recherche Data & Society, viennent de publier dans la Technology Review, une synthèse de leurs recherches établissant 5 principes pour rendre les algorithmes responsables.

A savoir :

La responsabilité : « Pour tout système algorithmique, il doit y avoir une personne ayant le pouvoir de faire face à ses effets indésirables individuels ou sociétaux en temps opportun. Il ne s'agit pas d'une simple déclaration de responsabilité juridique, mais plutôt de mettre l'accent sur les voies de recours, le dialogue public et l'autorité interne de recours. Cela pourrait être aussi simple que de donner à quelqu'un de votre équipe technique le pouvoir interne et les ressources nécessaires pour changer le système, en s'assurant que les coordonnées de cette personne soient accessibles au public. »

L'explicabilité : « Toute décision produite par un système algorithmique devrait être expliquée aux personnes concernées par ces décisions ». Ces explications doivent être accessibles et compréhensibles pour le public cible et pas purement techniques. Elles doivent favoriser une meilleure compréhension et aider les utilisateurs à contester des erreurs apparentes ou des données erronées.

L'exactitude : Les algorithmes font des erreurs, que ce soit en raison des erreurs de données en entrée ou en raison des incertitudes statistiques en sorties. Le principe d'exactitude suggère que les sources d'erreur et d'incertitude doivent être identifiées, consignées et comparées, car comprendre la nature des erreurs produites par un système algorithmique peut éclairer les procédures d'atténuation.

L'auditabilité : Le principe d'auditabilité stipule que des algorithmes doivent être développés pour permettre à des tiers de sonder et de revoir le comportement d'un algorithme. L'enjeu ici est de conduire à une conception plus consciente des correctifs à apporter. Du fait de la difficulté de remplir des conditions de transparence, les auteurs suggèrent un développement de formes d'audit privés qui pourraient fournir une forme d'assurance publique, comme le font les cabinets d'expertise comptable ou de certification des comptes pour la comptabilité.

La justiciabilité : Pour éviter les biais des décisions automatisées, les algorithmes qui prennent des décisions au sujet des individus doivent être évalués pour mesurer leurs effets

discriminatoires. Les résultats et critères de ces évaluations devant être expliqués et rendus publics à leur tour.

Pour les deux chercheurs, ces principes simples permettent à chacun de les adapter et les interpréter à son contexte. Ces règles devraient également permettre un déploiement plus responsable des décisions automatiques dans la société. Dans un document additionnel, ils proposent aux développeurs de respecter « une déclaration d'impact social » leur permettant de documenter très concrètement une réponse à chacun de ces différents enjeux.

Dans une tribune pour Data & Society, la chercheuse danah boyd rappelle que la transparence ne signifie pas la responsabilité. « Je crois que la transparence algorithmique crée un faux espoir. Non seulement elle est techniquement insoutenable, mais elle obscurcit les politiques réelles qui sont en jeu. » Ouvrir le code ne suffit pas à ce que tout le monde l'inspecte ni ne permet qu'il rende des comptes. Et la chercheuse d'illustrer cela en regardant comment, même dans le monde du libre, des failles majeures prennent parfois des années à être repérées. Ensuite, souligne-t-elle : la transparence algorithmique ne mène nulle part sans les données : l'algorithme du newsfeed de Facebook n'a aucun sens sans données et ce d'autant que la personnalisation consiste à comparer vos données à celles des autres. La transparence pour la transparence n'est pas un objectif soutenable, explique la chercheuse. On a besoin de la responsabilité (accountability), c'est-à-dire que les systèmes rendent des comptes. Comment les décisions sont prises ? Sur quels critères ? « Est-il plus juste de donner à chacun des chances égales ou de lutter contre l'iniquité ? Est-il préférable pour tout le monde d'avoir accès au contenu partagé par leurs amis ou doit haine discours être censuré ? » Qui décide ?

Et la chercheuse de pointer les travaux d'informaticiens qui ont réagi aux biais d'algorithmes d'embauches. Qui ont agi pour que les données d'entraînement du système ne puissent plus prendre en compte la race ou le sexe, en s'appuyant sur le droit qui définit l'égalité des chances en matière d'emploi et en protégeant ces données du calcul. Et la chercheuse de pointer les limites des logiciels de planification d'horaire dans les entreprises qui génèrent du fait des valeurs prises en compte, des horaires de travail très fragmentés pour ceux qui y sont soumis. Il est temps d'articuler notre justice sociale à nos valeurs. « Nous croyons en la justice, mais nous ne savons pas la définir. Nous croyons en l'équité, mais pas si certaines personnes souffrent. Nous croyons en la justice, mais nous acceptons des processus contraires. Nous croyons en la démocratie, mais notre mise en œuvre de celle-ci est viciée. » Les informaticiens ont besoin de clarté pour concevoir leurs algorithmes. Si nous voulons une meilleure responsabilité, alors il va falloir mieux préciser ce qu'elle implique.

Reste que c'est plus facile à dire qu'à faire. Pas sûr que l'équité, la justice ou la démocratie soient des processus « domptables ». Il n'y a pas de recettes. Ce sont des espaces de contestation, de discussion, qui par nature nécessitent une médiation. Ce ne sont pas des systèmes « trustless », c'est-à-dire qui ne nécessitent pas de confiance pour fonctionner. Au contraire ! La confiance et le consensus ne sont pas embarqués dans ces principes : ils se gagnent à chaque fois. On ne peut pas distribuer le consensus quand il n'y en a pas ! Pas plus qu'on ne peut croire que les réponses techniques soient capables de résoudre tous les enjeux !

Hubert Guillaud

DOCUMENT n° 7

LÉGISLATION ▶ L'accumulation de textes sur la sécurité inquiète la juriste Mireille Delmas-Marty.

Elle dénonce une quasi-fusion entre le droit d'exception et le droit commun

« Nous sommes passés de l'Etat de droit à l'Etat de surveillance »

PROPOS RECUEILLIS PAR ANNE CHEMIN
ET JEAN-BAPTISTE JACQUIN

Mireille Delmas-Marty est juriste, professeure émérite au Collège de France. Elle a notamment publié *Aux quatre vents du monde. Petit guide de navigation sur l'océan de la mondialisation* (Seuil, 2016). A l'occasion du projet de loi antiterroriste, qui a été adopté à l'Assemblée nationale mercredi 11 octobre, elle analyse, ici, les dérives sécuritaires depuis le 11 septembre 2001.

Quel regard portez-vous sur les lois antiterroristes adoptées en France ces dernières années ?

Quand on compare le débat sur la loi Sécurité et liberté présentée par Alain Peyrefitte, au début des années 1980, à ce qui s'est passé depuis une quinzaine d'années, on a l'impression d'avoir changé d'univers : à partir des années 1970, la montée en puissance des droits de l'homme semblait irréversible et l'Etat de droit un dogme inébranlable. Depuis les attentats du 11 septembre 2001, un repli sécuritaire et souverainiste semble avoir levé un tabou : il est légitime jusqu'à la torture aux Etats-Unis et déclenche un peu partout une spirale répressive qui semble accompagner une dérive sans fin de l'Etat de droit.

Peut-on reconstituer la généalogie de ce changement de monde ?

L'Etat de droit a commencé sa dérive avec le Patriot Act, qui a été adopté aux Etats-Unis après les attentats du 11 septembre 2001. L'exemple américain a encouragé d'autres pays démocratiques, y compris en Europe, à faire de même : en ce début du XXI^e siècle, des pays comme l'Allemagne ou la France ont abandonné peu à peu des garanties qui paraissent pourtant définitivement acquises. En Allemagne, la Cour de Karlsruhe a ainsi accepté en 2004 la réactivation d'une loi nazie de 1933 sur les internements de sûreté qui n'avait pas été abrogée mais qui était longtemps restée inactive.

En France, une loi de 2008 a introduit une rétention de sûreté conçue sur le modèle allemand de 1933. La dérive s'est ensuite accélérée après les attentats de Paris commis en 2015. Il était légitime de proclamer l'état d'urgence mais les prolongations qui ont suivi ne s'imposaient pas. D'autant que, simultanément, la France a adopté plusieurs lois sur la sécurité, dont la loi sur le renseignement de juillet 2015 qui légalise des pratiques restées en marge de la légalité. Cette accumulation n'a pas de précédent dans l'histoire du droit pénal français.

Décèle-t-on, dans les années qui précèdent, les germes de ce mouvement de dérive de l'Etat de droit ?

En France, ce mouvement est tangible dès la loi sur la rétention de sûreté de 2008, qui ne concerne pas le terrorisme mais la criminalité à caractère sexuel. C'est à cette époque que l'on voit naître l'idée d'une dangerosité détachée de toute culpabilité. En vertu de ce texte, un simple avis de dangerosité émis par un commis-

sion interdisciplinaire suffit pour que le juge pénal ordonne la rétention d'une personne ayant déjà exécuté sa peine, et ce pour une période d'un an renouvelable indéfiniment.

Depuis 2007, les discours politiques sur la récidive suggèrent de transposer le principe de précaution, jusqu'alors réservé aux produits dangereux. Cette démarche repose sur une vision anthropologique nouvelle. Auparavant, la justice s'inspirait de la philosophie des Lumières, qui est fondée sur le libre arbitre et la responsabilité. Avec le principe de précaution, on entre dans une philosophie déterministe : la personne étiquetée dangereuse est comme prédéterminée à commettre le crime. C'est une forme de déshumanisation qui me semble très dangereuse.

« L'Etat de droit a commencé sa dérive avec le Patriot Act, adopté aux Etats-Unis après les attentats du 11-Septembre »

Cette loi de 2008 a-t-elle inspiré les lois antiterroristes ?

La notion de dangerosité est en effet très présente dans les textes de ces dernières années. En matière de terrorisme, la police administrative ne connaît qu'une seule limite : une formule standard qui prévoit que l'autorité administrative peut agir si elle a des « raisons sérieuses de penser » qu'une personne constitue une menace pour l'ordre public. Cette formule magique est beaucoup trop vague : répétée de loi en loi, elle dispense de démontrer en quoi le comportement de l'intéressé constitue une menace.

Pourtant, c'est précisément la notion de limite qui caractérise l'Etat de droit dans une démocratie. La justice pénale est ainsi limitée, par le principe de la légalité des délits et des peines et par la présomption d'innocence, qui impose de prouver la culpabilité avant de prononcer une peine. Avec la notion de dangerosité, on entre dans une logique d'anticipation qui, par définition, n'a pas de limites. Comment savoir où commence et où se termine la dangerosité ? Comment une personne peut-elle démontrer qu'elle ne passera jamais à l'acte ? Il ne peut pas y avoir de « présomption d'innocuité » car nous sommes tous potentiellement dangereux : nous sommes donc tous des suspects en puissance.

Diriez-vous que les lois antiterroristes menacent fortement l'Etat de droit ?

C'est tout l'ensemble qu'il faut considérer pour mesurer à quel point les garanties se sont affaiblies : en quelques années, nous sommes passés de l'Etat de droit à un Etat de surveillance, voire à une surveillance sans

Etat au niveau international. Il faut nuancer, bien sûr: après 2015, la France n'a pas instauré la torture, ni remis en cause l'indépendance de la justice – nous ne sommes ni en Turquie ni en Pologne.

L'Etat de droit, au confluent de la séparation des pouvoirs et du respect des droits de l'homme, est d'ailleurs un horizon que l'on n'atteint jamais complètement, comme la démocratie. Mais cette avalanche sécuritaire nous en éloigne et l'on peut craindre que le mouvement continue. Le ministre de l'intérieur, Gérard Collomb, a précisé que le projet en discussion « est loin d'épuiser le sujet ».

Alors que la loi sur le renseignement de 2015 restreint déjà fortement le droit au respect de la vie privée, certains de ses dispositifs réservent encore des surprises, notamment les fameux algorithmes de détection des profils suspects, qui n'ont pas encore été expérimentés en France. Avec ces algorithmes, la surveillance ciblée sur les individus risque de basculer vers une surveillance de masse. Le tri des suspects potentiels pourrait se faire par une sorte de « pêche au chalut » à partir d'une masse de données indifférenciées, les big data, que des logiciels automatiques auraient la possibilité d'interpréter.

Plus largement, les lois antiterroristes instituent une confusion générale des pouvoirs alors que l'Etat de droit repose, au contraire, sur la séparation des pouvoirs. En matière de terrorisme, la police administrative, qui est traditionnellement préventive, devient répressive: le ministre de l'intérieur ou le préfet peuvent ainsi imposer des assignations à résidence qui ressemblent à une peine, le suivi sociojudiciaire. A l'inverse, la justice pénale, qui est traditionnellement répressive, devient préventive, puis prédictive, voire divinatorie: en invoquant la notion de dangerosité, on remonte à des intentions qui n'ont aucun commencement d'exécution.

un amalgame douteux entre terrorisme et migrations irrégulières.

Comment caractériseriez-vous la période que nous vivons ?

Je parlerais à la fois de confusion et de fusion. Confusion entre terroristes et étrangers, entre mesures administratives et mesures pénales, entre droit commun et droit d'exception. Mais aussi fusion entre paix et guerre. George W. Bush, après les attentats du 11 septembre, a proclamé l'« état de guerre », mais il n'y avait pas d'autre moyen, aux Etats-Unis, pour transférer des pouvoirs à l'exécutif: la Constitution américaine ne prévoit pas d'état d'exception.

En 2015, la France était en revanche dans une autre situation: il n'était pas nécessaire de déclarer la guerre pour appliquer la loi de 1955 sur l'état d'urgence, et pourtant, les discours officiels ont usé et abusé de l'expression « guerre contre le terrorisme », et pas seulement comme un argument rhétorique ou une simple métaphore. La France a mené des opérations militaires dans plusieurs pays étrangers et elle y a ajouté des opérations de police, puis des « attentats ciblés » et autres « exécutions extrajudiciaires » qui marquent une nouvelle confusion des rôles: le chef d'Etat déclare la culpabilité, prononce la peine et la fait exécuter.

Comment résister à cet affaiblissement de l'Etat de droit ?

Ce qui m'inquiète le plus, c'est la résignation apparente d'une grande partie de la société qui s'est habituée aux dérives de l'Etat de droit. La France semble atteinte d'une espèce d'anesthésie générale, un assujettissement consenti. Suivra-t-elle la voie américaine du repli souverainiste qui conduit au populisme ? Je crains en tout cas de voir un jour l'avènement de ce que Tocqueville (1805-1859) appe-

« Ce qui m'inquiète le plus,
c'est la résignation apparente.
La France semble atteinte
d'une anesthésie générale »

Les lois antiterroristes du gouvernement font entrer certaines des dispositions de l'état d'urgence dans le droit commun. Craignez-vous un phénomène de contamination ?

On est au-delà de la contamination, il y a presque fusion entre le droit d'exception et le droit commun: on ne voit plus très bien ce qui les distingue ! Le rapporteur de l'Assemblée nationale a d'ailleurs expliqué que les nouveaux pouvoirs de l'autorité administrative étaient « inspirés » par l'état d'urgence. Et le projet durcit le droit commun en étendant les contrôles de police dits « aux frontières » par

laît le « despotisme doux »: il fixe, écrit-il, « les humains dans l'enfoncé et réduit chaque nation à n'être plus qu'un troupeau d'animaux timides et industrieux dont le gouvernement est le berger ». Il est vrai que les dernières élections ont prouvé que l'espérance pouvait aussi changer la donne, y compris sur le destin de l'Europe. Ma réponse à votre question est peut-être de garder l'esprit critique et de refuser d'être gouvernés par la peur. Puisque le Parlement est décidé à voter le texte, prenons ses promesses au sérieux et interprétons les ambiguïtés de la nouvelle loi comme un tremplin pour résister aux dérives sécuritaires. »

L'autonomie humaine au défi de l'autonomie des machines

Au-delà de la multiplicité des applications pratiques et des utilisations qui peuvent en être faites, algorithmes et intelligence artificielle ont pour objet commun d'accomplir automatiquement une tâche ou une opération impliquant une forme d'« intelligence » qui serait autrement effectuée directement par un agent humain. Autrement dit, il s'agit pour l'homme de déléguer des tâches à des systèmes automatiques⁹.

Le cas d'APB en offre un bon exemple. Ce logiciel détermine l'affectation des bacheliers dans l'enseignement supérieur. Il peut être considéré comme ne faisant rien d'autre que d'appliquer un ensemble d'instructions et de critères qui pourraient tout aussi bien l'être par des fonctionnaires. L'intérêt essentiel du recours à l'algorithme est dans ce cas le gain de productivité induit par la délégation d'une tâche très coûteuse en temps et en moyens à un système automatique. Un autre intérêt de l'algorithme est de garantir le déploiement uniforme et impartial des règles définies en amont pour la répartition des futurs étudiants. En effet, l'application de ces mêmes règles par une chaîne administrative complexe peut donner prise, bien plus facilement, à des formes d'arbitraires ou même tout simplement à des interprétations différentes selon les agents qui les appliquent. Spécialiste des politiques éducatives, Roger-François Gauthier n'hésite ainsi pas à affirmer qu'APB a au moins eu le mérite de mettre fin à un système « mafieux » où le passe-droit avait sa place¹⁰.

Si APB est un algorithme déterministe classique, l'utilisation de la reconnaissance de formes pour identifier en temps réel des embarcations sur les photographies satellitaires de très vastes surfaces maritimes fournit quant à elle une illustration de la façon dont l'intelligence artificielle permet aussi d'accomplir des tâches qui pourraient autrement s'avérer trop coûteuses en ressources humaines. Un simple logiciel peut ainsi assurer la surveillance 24 heures sur 24 de zones immenses qui nécessiterait autrement l'activité de nombreuses personnes.

De façon plus prospective, il serait au moins techniquement envisageable de confier – comme cela se fait déjà aux États-Unis – à des algorithmes le soin d'évaluer la dangerosité d'un détenu et donc l'opportunité d'une remise de peine. L'étape supplémentaire de ce que certains appellent la « justice prédictive » serait de confier à des systèmes le soin d'établir des décisions sur la base de l'analyse des données du cas à juger croisées aux données de jurisprudence.

La délégation de tâches aux algorithmes : des situations contrastées

Il semble d'emblée assez évident que les implications éthiques et sociales potentielles du phénomène accru de délégation de tâches à des systèmes automatisés présentent des degrés assez variés de sensibilité selon les tâches qu'il s'agit de déléguer et selon les modalités mêmes de cette délégation.

Il est ainsi possible de faire un pas supplémentaire pour distinguer les cas sur lesquels la réflexion doit se concentrer, au moyen d'une typologie du phénomène de délégation d'opérations à des systèmes automatisés, en fonction de deux critères : l'impact sur l'homme de l'opération qu'il s'agit de déléguer et le type de système à qui il est question de déléguer celle-ci.

Le premier critère concerne le type d'impact et/ou l'ampleur de l'opération déléguée au système automatisé. Il peut s'agir d'une tâche routinière, mécanique et relativement anodine (par exemple, le classement par ordre alphabétique d'une série de fichiers informatiques). À l'opposé, cette tâche peut perdre son caractère anodin et s'avérer d'une grande complexité. Elle peut, surtout, prendre les aspects d'une *décision* et revêtir une importance vitale pour une personne ou pour un groupe, comme lorsqu'il s'agit d'établir une aide au diagnostic médical. Entre ces deux extrêmes se déploie un large spectre de situations contrastées. On y retrouverait les deux exemples évoqués ci-dessus ou encore celui de la voiture autonome, ce dernier ainsi que le cas d'APB étant relativement plus proches du cas du diagnostic médical automatisé que de l'autre bout du spectre.

Le second critère concernerait quant à lui le type de système automatisé – algorithme classique ou algorithme de *machine learning* – à qui l'on délègue l'opération. Une autre façon de présenter ce critère est d'évoquer le degré d'autonomie du système en question, en particulier sa capacité ou non à élaborer ses propres critères de fonctionnement. De même, ce critère renvoie à la capacité ou non du système de produire une explication satisfaisante des résultats qu'il fournit.

Cette typologie souligne la grande diversité des situations impliquées par une réflexion sur les enjeux éthiques et sociaux des algorithmes et de l'intelligence artificielle. Elle met surtout en évidence l'étendue du spectre sur lequel peut

⁹ En toute rigueur, rappelons-le, ce n'est d'ailleurs généralement pas tant le recours à l'algorithme qui constitue le fait nouveau que son exécution sous la forme d'un programme informatique.

¹⁰ Événement de lancement du débat public, CNIL, 23 janvier 2017.

se situer le degré de gravité ou de sensibilité des enjeux liés à l'utilisation de tel ou tel algorithme.

La délégation de décisions critiques aux algorithmes: une déresponsabilisation ?

Les décisions les plus cruciales (diagnostics médicaux, décisions judiciaires, décision d'ouvrir le feu dans un contexte de conflit armé etc.) qui pourraient être, voire commencent à être (à l'étranger notamment) déléguées à des systèmes automatisés sont – au moins dans certains cas – déjà clairement thématiques par la tradition juridique, en France. Seul un médecin est ainsi habilité à établir un diagnostic qui, autrement, relèverait de l'exercice illégal de la médecine. Il en va de même de la décision du juge, qui ne saurait en toute rigueur être déléguée à un système automatisé. Dans cette perspective, ce type de système est présenté dans ces domaines comme une « aide » à la prise de décision.

Cette clarté juridique ne résout cependant pas les problèmes que soulève l'éventualité d'une délégation de ce type de décisions. Comment s'assurer que la prédiction et la recommandation fournies par les algorithmes ne soient effectivement qu'une aide à la prise de décision et à l'ac-

tion humaine sans aboutir à une déresponsabilisation de l'homme, à une perte d'autonomie ?

Dans le domaine médical où la qualité de la prise de décision peut être plus facilement évaluée (ou, du moins, quantifiée), on peut logiquement se demander quelle marge d'autonomie resterait au médecin face à la recommandation (en termes de diagnostic et de solution thérapeutique à privilégier) qui serait fournie par un système de « aide » à la décision extrêmement performant. On annonce en effet que l'intelligence artificielle serait supérieure à l'homme pour le diagnostic de certains cancers ou pour l'analyse de radiographies. Dans le cas où ces annonces s'avèreraient exactes, il pourrait donc devenir hasardeux pour un médecin d'établir un diagnostic ou de faire un choix thérapeutique autre que celui recommandé par la machine, laquelle deviendrait dès lors le décideur effectif. Dans ce cas, se pose alors la question de la responsabilité. Celle-ci doit-elle être reportée sur la machine elle-même, qu'il s'agirait alors de doter d'une personnalité juridique ? Sur ses concepteurs ? Doit-elle être encore assumée par le médecin ? Mais alors, si cela peut certes sembler résoudre le problème juridique, cela n'aboutit-il quand même pas à une déresponsabilisation de fait, au développement d'un sentiment d'irresponsabilité ?



FOCUS

Les défis éthiques d'une police prédictive

La quête d'une prédiction du crime dans le temps et dans l'espace serait capable de prédire le crime dans le temps et dans l'espace, afin d'orienter l'action des patrouilles, fait l'objet d'un développement actif de logiciels algorithmiques. Aux Etats-Unis, « PredPol » s'appuie sur des modèles empruntés à la sismologie pour évaluer l'intensité du risque à tel endroit et à tel moment. La start-up prétend ainsi intégrer la dimension « contagieuse » de la diffusion spatiotemporelle des délits.

Ce potentiel prédictif s'est pourtant révélé limité, d'une part, car la contagion a un impact négligeable pour la détection de crimes comparativement aux répliques d'un séisme et, d'autre part, car la structure de la criminalité varie d'une année à l'autre. Pourtant, cela ne dissipe pas l'attrait de tels dispositifs consistant à permettre de « *gérer, selon des critères gestionnaires, l'offre publique de vigilance quotidienne* ». Très concrètement, « *le carré prédictif reste rouge sur la carte tant que la police n'y a pas patrouillé, il tourne ensuite au bleu lors des premiers passages, puis il apparaît en vert lorsque le policier a passé le temps suffisant et optimal calculé selon les ressources disponibles* »¹¹.

Une crainte majeure émerge : quid du risque que les préconisations de la machine soient appréhendées comme une vérité absolue, non soumise à la discussion quant à ses conséquences pratiques ? Dans la mesure où l'algorithme se repose sur les données issues des plaintes des victimes, une conséquence pratique constatée est celle d'une présence policière renforcée dans les zones où les publics portent plainte avec plus de fluidité, et ainsi un phénomène d'exclusion de l'offre de sécurité publique pour certaines populations (celles qui signalent moins). On peut imaginer, au contraire, que l'utilisation de ce type d'algorithme focalise l'attention policière sur certains types d'infractions au détriment d'autres.

Dans tous les cas, une appréhension critique de ce type d'outil est une nécessité majeure. Quid également de la capacité à juger de l'efficacité de ces modèles ? Qu'un délit soit détecté par une patrouille orientée par le système, ou que ce ne soit pas le cas, le résultat pourrait facilement (mais faussement) être interprété comme un signe de l'efficacité de l'outil.

Le cas de la médecine est particulièrement critique non seulement en raison de l'impact des décisions et recommandations sur les personnes mais aussi en raison du fait que la discussion implique ici des systèmes fondés sur la technologie du *machine learning*. Ceci implique que les logiques sous-jacentes des systèmes d'intelligence artificielle sont potentiellement incompréhensibles pour celui à qui ils sont proposés, autant d'ailleurs que pour les concepteurs du système. Le débat public organisé par la CNIL a d'ailleurs été l'occasion de constater une controverse sur ce point, à propos notamment du logiciel Watson d'IBM. Le discours d'IBM souligne que Watson fonctionne sur le mode de l'« apprentissage supervisé ». Autrement dit, le système est accompagné pas à pas dans son apprentissage, ce qui permettrait d'en contrôler la logique, par opposition à un apprentissage non supervisé qui reviendrait effectivement à laisser une pleine et entière autonomie à la machine pour déterminer ses critères de fonctionnement. IBM indique également contrôler le fonctionnement des systèmes avant de décider de conserver l'apprentissage réalisé. Au contraire, les chercheurs experts de ce domaine qui ont eu l'occasion de s'exprimer lors des différents débats organisés (et notamment la CERNA) ont régulièrement rappelé qu'en l'état actuel de la recherche les résultats fournis par les algorithmes de machine learning les plus récents n'étaient pas explicables. Cette explicabilité constitue d'ailleurs l'objet de recherches en cours. Ils insistent également sur le fait qu'il est très difficile de contrôler effectivement un système de *machine learning*.

On peut ainsi se demander si les algorithmes et l'intelligence artificielle ne conduisent pas à une forme de dilution de figures d'autorité traditionnelles, de décideurs, de responsables, voire de l'autorité même de la règle de droit. Cette évolution est parfois explicitement souhaitée. Certains, comme Tim O'Reilly, imaginent d'ores et déjà l'avènement d'une « réglementation algorithmique¹² » qui verrait la « gouvernance » de la cité confiée aux algorithmes : grâce aux capteurs connectés, lieux, infrastructures et citoyens communiqueraient en permanence des données traitées en vue de rationaliser et d'optimiser la vie collective selon des lois considérées comme « naturelles », émanant des choses mêmes, une « normativité immanente », comme l'expliquent Thomas Berns et Antoinette Rouvroy¹³. Sans doute faut-il remarquer ici que la tentation – révélée par ces discours – de se passer d'une normativité humaine et de préférer une normativité algorithmique est favorisée par les discours marchands. Ces derniers vantent l'« objectivité » supposée des systèmes automatiques (par opposition à un jugement humain toujours faillible). Ils influent donc sur la tendance des utilisateurs à prendre le résultat produit par une machine pour une vérité incontestable, alors même qu'il

est de part en part déterminé par des choix (de critères, de types de données fournies au système) humains¹⁴.

L'impact des algorithmes sur la conception et l'application de la norme pourrait aussi prendre une autre forme. Le Conseil National des Barreaux, dans le rapport qu'il a remis à la CNIL, souligne ainsi qu'« il faut éviter que l'obsession de l'efficacité et de la prévisibilité qui motive le recours à l'algorithme nous conduise à concevoir les catégories et les règles juridiques non plus en considération de notre idéal de justice mais de manière à ce qu'elles soient plus facilement « codables » ».

Il n'est pas exclu que cette évolution progressive vers des formes de « réglementation algorithmique » puisse présenter une sorte d'attrait pour les décideurs eux-mêmes. Déléguer des décisions à une machine – supposée neutre, impartiale, infaillible – peut être une façon d'éviter sa propre responsabilité, de s'exempter de la nécessité de rendre compte de ses choix. Le développement d'armes létales autonomes (robots tueurs) qui pourraient prendre elles-mêmes la décision de tuer sur le champ de bataille ou à des fins de maintien de l'ordre soulève la question avec une particulière acuité. L'acte de tuer, même considéré comme légitime, dans une situation de conflit international et face à un ennemi armé, ne doit-il pas rester sous le contrôle et la responsabilité directe de l'homme ? Sa difficulté et son caractère éventuellement traumatique pour celui-là même qui l'accomplit ne doivent-ils pas être considérés comme une garantie nécessaire pour éviter toute dérive ?

Ces considérations ne concernent pas que les situations où des tâches ou des décisions sont déléguées à un algorithme apprenant. L'algorithme classique, déterministe, est également concerné. Les débats autour de l'algorithme d'APB en ont offert un bon exemple, sinon une manière de comprendre comment peut se mettre en place un tel processus de dépolitisation et de neutralisation de choix de société méritant pourtant de faire l'objet d'une discussion publique. La polémique s'est en effet concentrée sur l'algorithme lui-même, notamment à la suite de la révélation de la mise en œuvre du tirage au sort qu'il induisait pour certains candidats à des filières en tension. Or, l'algorithme n'est jamais que le reflet de choix politiques, de choix de société. En l'occurrence, le recours au tirage au sort pour l'attribution de places dans des filières en tension est le résultat d'un choix politique dont deux alternatives possibles seraient – schématiquement – la sélection à l'entrée à l'université ou l'investissement pour faire correspondre le nombre de places disponibles dans les filières en question avec la demande. En d'autres termes, « code is law », pour reprendre la fameuse formule de Lawrence Lessig.

12 Tim O'Reilly, « Open data and algorithmic regulation », in Brett Goldstein (dir.), *Beyond Transparency: Open Data and the Future of Civic Innovation*, San Francisco, Code for America, 2013, pp. 289-301.

13 Rouvroy Antoinette, Berns Thomas, « Gouvernamentalité algorithmique et perspectives d'émancipation. Le disparate comme condition d'individuation par la relation ? », *Réseaux*, 2013/1 (n° 177), p. 163-196.

14 La prétendue objectivité machinique n'est à ce titre qu'une subjectivité déluée et non assumée.

On ne saurait en effet considérer qu'un algorithme (entendu au sens large comme le système socio-technique dont il fait partie) puisse être « neutre », dans la mesure où il incorpore inévitablement des partis pris – que ceux-ci soient sociaux, politiques, éthiques ou moraux – et répond le plus souvent à des finalités qui incluent une dimension commerciale pour son auteur. L'exemple fréquemment évoqué du choix qui pourrait être amené à faire l'algorithme d'une voiture sans chauffeur de sacrifier ou bien son occupant ou bien un piéton sur la route illustre la façon dont le recours à la technique, plus que de soulever certains problèmes moraux, a surtout pour effet de les déplacer : à un dilemme réglé en temps réel par une personne impliquée dans sa chair fait place un choix effectué par d'autres, ailleurs, bien en amont¹⁵.

Au-delà de la finalité délibérément visée à travers la mise en place d'APB (efficacité administrative renforcée et harmonisation plus équitable de l'attribution de places dans l'enseignement supérieur), force est de constater que celle-ci a pour effet induit l'escamotage de choix de société impliqués par le paramétrage du système mais masqués par l'impartialité supposée de l'algorithme. Les responsables de la mise en œuvre de l'algorithme auquel est déléguée une prise de décision devraient donc chercher des moyens de contrer ce type d'effets (par exemple, par un effort d'information du public concerné). Ils devraient en tout cas s'interdire de l'exploiter en se cachant derrière la machine ou même de s'en accommoder dans la mesure où il a tendance à neutraliser des conflits ou des débats légitimes.

Les algorithmes
et l'intelligence artificielle
conduisent à une forme
de dilution de figures d'autorité
traditionnelles,
de décideurs, de responsables,
voire de l'autorité même
de la règle de droit

Il est d'ailleurs probable que céder à cette facilité ait pour contrepartie un sentiment d'inhumanité chez les personnes concernées. Ce sentiment est susceptible de se transformer en rejet, en particulier si n'est prévue aucune possibilité de contacter l'organisme responsable et d'échanger pour « trouver des solutions ou tout simplement pour être écouté », ainsi que l'a souligné le médiateur de l'Éducation nationale¹⁶.

Dans le cas d'un algorithme déterministe tel qu'évoqué ici, la dilution de la responsabilité n'est pourtant qu'apparente. Les choix et les décisions cruciales se trouvent tout simplement déplacés au stade du paramétrage de l'algorithme.

Est-ce à dire que ceux qui maîtrisent le code informatique deviennent les véritables décideurs et que se profile le risque que le pouvoir se trouve concentré dans les mains d'une « petite caste de scribes » (Antoine Garapon, événement de lancement du débat, le 23 janvier 2017) ? Ce n'est certes pas ce qu'a donné à voir le cas d'APB. Suite à l'ouverture du code source des algorithmes de l'administration qu'a imposée la loi pour une République numérique, celui d'APB a été examiné par la mission Etalab. Il s'est avéré que ses développeurs avaient pris soin d'y documenter l'origine de chaque modification du paramétrage de l'algorithme, en l'occurrence les directives qu'ils avaient reçues de la part de l'administration. En somme, la traçabilité de la responsabilité a été organisée par les développeurs mêmes d'APB. Cet exemple ne doit cependant pas masquer le fait que la logique algorithmique a tendance à déporter la prise de décision vers les étapes techniques de conception d'un système (paramétrage, développement, codage), lequel ne fait ensuite que déployer automatiquement et sans faille les choix opérés initialement. La préoccupation d'Antoine Garapon évoquée précédemment ne saurait donc pas être écartée et appelle des réponses. Il est essentiel que ces étapes de conception ne s'autonomisent pas exagérément au point de devenir le lieu de la prise de décision.

La question du lieu de la responsabilité et de la décision se pose en partie différemment dès lors qu'il s'agit de systèmes de *machine learning*. Sans doute faut-il ici davantage penser en termes de chaîne de responsabilité, depuis le concepteur du système jusqu'à son utilisateur, en passant par celui qui va entraîner ce système apprenant. En fonction des données qui lui auront été fournies, ce dernier se comportera différemment, en effet. On peut penser ici au cas du robot conversationnel Tay mis en place par Microsoft et suspendu au bout de 24 heures quand, alimenté par des données d'utilisateurs des réseaux sociaux, il avait commencé à tenir des propos racistes et sexistes. Reste qu'organiser précisément la répartition de la responsabilité entre

¹⁵ Voir à ce sujet l'excellent site du MIT offrant une illustration pratique de ces dilemmes : <http://moremachine.mit.edu/>
¹⁶ Le Monde, 29 juin 2016 : « Le médiateur de l'Éducation Nationale dénonce la solitude des familles face à APB ».

ces différents maillons de la chaîne est un problème ardu. Au-delà, faut-il conditionner l'utilisation de l'intelligence artificielle à la capacité d'attribuer de façon absolument claire cette responsabilité ? On sait d'ores et déjà que des intelligences artificielles peuvent être plus « performantes » que l'homme pour réaliser certaines tâches, sans que l'on ait une claire compréhension du fonctionnement de ces systèmes et donc, aussi, des erreurs éventuelles qu'ils pourraient commettre. Rand Hindi explique ainsi que « les IA font moins d'erreurs que les humains mais qu'elles font des erreurs là où des humains n'en auraient pas fait. C'est ce qui est arrivé avec l'accident de la voiture autonome de Tesla, qui ne serait jamais arrivé avec un humain ». Faut-il alors imaginer d'attribuer une personnalité juridique à ces systèmes ? Ou faire endosser la responsabilité à l'utilisateur lui-même (en l'occurrence, dans le domaine médical, au patient) ?

Sans doute ne faut-il toutefois pas exagérer la spécificité du cas du *machine learning*. Imaginons une intelligence artificielle chargée de répartir les malades dans les services d'un hôpital et de fixer la fin de leur hospitalisation de la manière la plus « efficace » possible. Certainement, le système aurait une part d'opacité liée à son caractère apprenant. Mais, dans le même temps, les objectifs qui lui seraient assignés, ainsi que leur pondération (garantir le maximum de guérisons à long terme, minimiser le taux de réhospitalisations à brève échéance, rechercher la brièveté des séjours, etc.), seraient bien des choix explicitement faits par l'homme.

Une question d'échelle : la délégation massive de décisions non critiquées

La réflexion éthique sur les algorithmes et l'intelligence artificielle doit-elle se cantonner à considérer les décisions cruciales, les secteurs où l'impact sur l'homme est incontestable, comme la médecine, la justice, l'orientation scolaire, voire l'automobile, avec ses implications en termes de sécurité ? Ne faut-il pas prendre en compte également les algorithmes à qui nous sommes amenés à déléguer progressivement de plus en plus de tâches et de décisions apparemment anodines mais qui, mises bout à bout, constituent l'étoffe de nos existences quotidiennes ?

Simplement par leur capacité à fonctionner de façon répétée, sur de longues durées et surtout à de très vastes échelles, les algorithmes peuvent avoir un impact considérable sur les personnes ou sur les sociétés. Par exemple, les critères de fonctionnement d'une banale application de guidage automobile, dès lors qu'ils sont utilisés par un nombre conséquent d'automobilistes qui s'en remettent implicite-

ment à eux pour décider des itinéraires qu'ils empruntent, peuvent avoir des impacts importants sur le trafic urbain, la répartition de la pollution et à terme, peut-être, sur la forme même de la ville et de la vie urbaine. Le Laboratoire d'innovation numérique (LINC) de la CNIL l'explique ainsi : « Hormis la question de la captation des données personnelles, se pose celle de la perte de contrôle de l'acteur public sur l'aménagement de l'espace public, sur la gestion des flux, et au-delà sur la notion même de service public et d'intérêt général. La somme des intérêts individuels des clients d'un Waze peut parfois entrer en contradiction avec les politiques publiques portées par une collectivité¹⁷ ».

Cathy O'Neil, dans son ouvrage *Weapons of Math Destruction*¹⁸, propose un exemple particulièrement évocateur. Elle imagine qu'elle pourrait modéliser les règles qu'elle suit implicitement pour composer les repas de ses enfants (diversité, présence de légumes verts mais dans des limites permettant de prévenir de trop fortes protestations, relâchement des règles les dimanches et jours de fête, etc.). Un programme mettant en œuvre un tel algorithme ne poserait pas de problème tant qu'il ne serait utilisé pour générer automatiquement des repas que pour un nombre limité de personnes. Or, la caractéristique spécifique des algorithmes exécutés par des programmes informatiques est leur échelle d'application. Un tel programme, utilisé tel quel par des millions de personnes, aurait nécessairement des impacts puissants et potentiellement déstabilisateurs sur de grands équilibres sociaux et économiques (renchérissement du prix de certaines denrées, effondrement de la production d'autres produits, uniformisation de la production, impact sur les professions de la filière agro-industrielle, etc.). C'est ici un aspect bien spécifique des algorithmes informatiques déployés aujourd'hui à l'heure d'internet qui constitue le fait nouveau et que l'auteur met en évidence : leur *échelle* de déploiement. Sans doute cet aspect ne saurait-il être ignoré par ceux qui déploient des algorithmes susceptibles d'être utilisés à une large échelle.

L'optimisation algorithmique comme écrasement du temps et de l'espace

L'une des caractéristiques du fonctionnement algorithmique est son immédiateté et sa simplicité, du moins son uniformité et son caractère inexorable. Les algorithmes d'IA ont la capacité d'accomplir une tâche dans un temps presque immédiat (réduit au temps du seul calcul de la machine). Ils ont la capacité d'accomplir cette même tâche à une très large échelle spatiale mais de façon identique en tous lieux. À ce titre, ils peuvent présenter un grand attrait pour des administrations ou des entreprises soucieuses d'efficacité mais aussi de rationalité et d'homogénéité de leur action.

¹⁷ CNIL (LINC), La Plateforme d'une ville. Les données personnelles au cœur de la smart city, Cahier IP n°5, octobre 2017, p. 20.
¹⁸ Cathy O'Neil, *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, Crown, 2016.

Or, cette caractéristique des algorithmes implique aussi une dimension potentiellement problématique : l'écrasement de la durée et de la dimension spatiale du processus délégué à la machine peut aussi constituer une perte, un appauvrissement de l'action. Les cas des algorithmes utilisés par l'administration ainsi que celui de la justice prédictive permettent de mieux saisir cette ambivalence, entre optimisation et appauvrissement de processus vidés de leur dimension spatiale.

Ainsi, le déploiement d'un algorithme comme celui du logiciel APB peut certes être considéré comme garant pour l'administration d'une forme de simplicité et d'harmonisation de l'application des règles, là où le fonctionnement d'une chaîne administrative complexe et nombreuse peut donner prise à des différences d'interprétation et d'application. Pourtant, ce qui peut apparaître à première vue comme un manque d'efficacité ou comme le signe d'un fonctionnement parfois erratique ne peut-il pas être aussi considéré comme une source précieuse d'information pour les décideurs, via les retours d'expériences et les questionnements de ceux qui sont chargés d'appliquer les règles et peuvent en observer le déploiement et éventuellement les limites, au plus près du terrain ?

De même, le colloque sur la justice prédictive organisé le 19 mai 2017 par le Barreau de Lille, la Faculté de droit de l'Université catholique de Lille et la cour d'appel de Douai a vu certains participants souligner que « la connaissance des décisions rendues par les autres juridictions voisines ou par les autres magistrats contribuera à une certaine harmonie et évitera que l'issue d'un litige dépende de la question de savoir s'il est plaidé à Lille ou à Marseille ». L'idée repose ici sur la capacité des algorithmes à traiter les grandes masses de données de jurisprudence mises en open data

et à mettre en évidence des disparités d'application de la loi dans différentes juridictions. Le dévoilement de ces disparités dont le juge n'a pas lui-même conscience aurait pour conséquence une harmonisation de l'application de la loi sur le territoire national. Pourtant, est-on absolument certain que, dans certaines limites, des formes de disparités régionales ne traduisent pas en fait un usage raisonné de la prudence du juge et l'adaptation intelligente et fine de celui-ci à des réalités sociales pouvant varier d'un lieu à l'autre ? Une forme de respiration de la loi, peut-être, à distinguer de son application automatique et rigide ?

On peut appliquer le même type de raisonnement à l'idée d'une justice prédictive qui, poussée à son extrême (une décision de justice rendue par une intelligence artificielle), éluderait l'apport de la délibération en commun et de ce qui peut s'y jouer à travers la confrontation d'individualités partageant un objectif commun. La délibération de jurés et de magistrats n'est pas que le simple déploiement d'arguments préexistants à la manière dont un logiciel « exécute » un programme. La durée n'y est pas qu'un décor accessoire, une ressource dont il conviendrait de limiter la dépense : elle y est un acteur à part entière. Elle implique la capacité des jurés à évoluer au cours de l'échange d'arguments, à changer de positions, ainsi que le montre mieux que toute démonstration le film de Sidney Lumet, *Douze hommes en colère*.

Il semble en tout cas souhaitable d'attirer l'attention des utilisateurs d'algorithmes et d'intelligence artificielle sur la nécessité de ne pas prendre en compte seulement les apports, mais aussi les inconvénients éventuels de ces technologies, leur caractère potentiellement ambivalent, et de réfléchir aux moyens de les contrer.

Biais, discriminations et exclusion

La propension des algorithmes et de l'intelligence artificielle à générer des biais pouvant conduire à leur tour à créer ou à renforcer des discriminations s'est imposée comme un sujet d'inquiétude et de questionnement. Le constat mérite d'autant plus d'être souligné que ces systèmes techniques peuvent également parfois nourrir une croyance en leur objectivité. Une objectivité d'autant plus précieuse qu'elle ferait souvent défaut aux humains. Tout algorithme est pourtant, en un sens, biaisé, dans la mesure où il est toujours le reflet – à travers son paramétrage et ses critères de fonctionnement, ou à travers les données d'apprentissage

qui lui ont été fournies – d'un système de valeurs et de choix de société. Le débat autour des biais et des discriminations qu'ils peuvent générer n'est donc qu'un miroir grossissant mettant en valeur cette caractéristique essentielle dans ce qu'elle a de plus problématique.

Plusieurs exemples ont récemment illustré de façon particulièrement nette et choquante ce type de biais. En 2015, un logiciel de reconnaissance faciale de Google a ainsi suscité une forte polémique. Un jeune couple d'Afro-Américains s'est rendu compte qu'une de ses photos avait été

étiquetée sous le tag « gorille ». L'explication de ce dysfonctionnement réside dans le type de données avec lesquelles l'algorithme a été entraîné pour reconnaître des personnes. En l'occurrence, il est vraisemblable qu'il l'ait été au moyen essentiellement, voire exclusivement, de photographies de personnes blanches (d'autres exemples existent d'ailleurs de biais racistes de logiciels de reconnaissance d'image au détriment de personnes de type « asiatique »). En conséquence, l'algorithme a considéré qu'une personne de couleur noire présentait plus de similitude avec l'objet « gorille » qu'elle avait été entraînée à reconnaître qu'avec l'objet « humain ».

Notons d'ailleurs que des actes de malveillance volontaires de la part de personnes impliquées dans le processus d'entraînement de ce type d'algorithmes ne sont pas exclus. Ainsi en a-t-il été pour le robot conversationnel Tay développé par Microsoft et qui s'est mis à proférer sur Twitter des propos racistes et sexistes après quelques heures de fonctionnement et d'entraînement au contact des propos que lui adressaient des internautes.

Les biais des algorithmes peuvent aussi être des biais de genre. En 2015, trois chercheurs de l'Université Carnegie Mellon et de l'International Computer Science Institute



FOCUS

Des algorithmes contre la récidive ?

Les applications de justice prédictive font l'objet d'une attention publique toute particulière quant à leurs potentiels effets discriminatoires. Une polémique a éclaté autour de l'application COMPAS (Correctional Offender Management Profile for Alternative Sanction) visant à produire un **score de risque de récidive** pour les détenus ou accusés lors d'un procès. Bien que des outils d'analyse statistique de données aient déjà été déployés au sein des tribunaux américains depuis les années 1970, un tel calcul automatique sous la forme de score revêt un caractère nouveau pour la prise de décisions de libération conditionnelle.

En d'autres termes, le travailleur social utilisant COMPAS a recours à une interface lui permettant de répondre, en collaboration avec le prévenu, à des questions du type « Que pense le prévenu de la police ? », « Quelles sont les caractéristiques des amis du prévenu ? », « Certains d'entre eux ont-ils déjà été condamnés ? »¹⁹. Un score de risque est ainsi calculé et ajouté au dossier du prévenu.

Le site ProPublica a accusé Nortpointe, société commercialisant COMPAS, de produire des scores biaisés et racistes²⁰. Ce constat repose sur la confrontation des scores de récidive de détenus libérés avec l'observation, ou non, d'une arrestation sur une période de deux ans. Le taux de faux positifs (c'est-à-dire un score élevé mais sans récidive effective observée) s'est révélé considérablement plus fort pour les anciens détenus d'origine afro-américaine que pour les individus blancs.

ont mis en évidence la façon dont AdSense, la plateforme publicitaire de Google, générait un biais au détriment des femmes. À l'aide d'un logiciel baptisé Adfisher, ils ont créé 17 000 profils dont ils ont ensuite simulé la navigation sur le Web afin de mener une série d'expériences. Ils ont ainsi constaté que les femmes se voyaient proposer des offres d'emploi moins bien rémunérées que celles adressées à des hommes, à niveau similaire de qualification et d'expérience. Il est apparu qu'un nombre restreint de femmes recevaient des annonces publicitaires en ligne leur proposant un emploi au revenu supérieur à 200 000 dollars annuels. Loin d'être anecdotique, « la publicité en ligne ciblée de Google est tellement omniprésente que l'information proposée aux personnes est susceptible d'avoir un effet tangible sur les décisions qu'elles prennent », souligne Anupam Datta, co-auteur de l'étude.

Ici encore, les causes précises sont difficiles à établir. Il est bien sûr envisageable qu'un tel biais soit le fruit d'une volonté des annonceurs eux-mêmes : ceux-ci auraient alors délibérément choisi d'adresser des offres différentes aux hommes et aux femmes. Mais il est tout aussi possible que ce phénomène soit aussi le résultat d'une réaction de l'algorithme aux données qu'il a reçues. En l'occurrence, les hommes auraient pu avoir davantage tendance en moyenne à cliquer sur les publicités annonçant les emplois les mieux rémunérés tandis que les femmes auraient eu tendance à s'autocensurer, selon des mécanismes bien connus des sciences sociales. Dès lors, le biais sexiste de l'algorithme ne serait pas autre chose que la reproduction d'un biais préexistant dans la société.

¹⁹ <https://usbelectrica.com/pris-de-un-algorithme-peut-il-predire-le-risque-de-recidive-des-detenus>
²⁰ <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

Algorithmes et data : osons la justice « quantitative »

Les Échos, mercredi 7 juin 2017

LE CERCLE/POINT DE VUE - Des algorithmes puissants permettent aujourd'hui d'anticiper le sens des décisions de justice. Basculer vers une justice prédictive (ou quantitative) peut être à l'origine de nombreux bénéfices pour les professionnels du droit.

Le nouveau président de la République a fait de la numérisation de la justice l'un de ses engagements de campagne. Son programme a notamment prévu la création d'un portail numérique permettant de saisir de chez soi le tribunal pour les affaires du quotidien, la mise en place de plateformes de règlement amiable des litiges, la possibilité de faire bénéficier les juges d'outils numériques d'aide à la décision...

La justice dite « prédictive » - que nous préférons appeler justice « quantitative » - répond à plusieurs de ces objectifs. La justice quantitative permet, grâce à de nouveaux outils d'analyse mathématique, couplés au développement du big data, de quantifier l'aléa judiciaire. En exploitant des bases de données de jurisprudence, on peut en effet modéliser les décisions de justice et créer des outils d'analyse et de prédiction.

Le sujet a suscité l'intérêt du président de la commission des lois du Sénat, M. Philippe Bas (Les Républicains), qui dans son rapport d'information sur la justice paru en avril a proposé de « favoriser le développement des outils de justice prédictive pour prévenir le contentieux en matière civile » et de « mettre les outils de la justice prédictive au service du bon fonctionnement de la justice et de la qualité des décisions de justice, tout en encadrant cette nouvelle activité pour prévenir les dérives possibles ».

Un référentiel commun pour les juges

Utilisée de manière adéquate, la justice quantitative peut être à l'origine de nombreux bénéfices tels que l'anticipation, dans une certaine mesure, du résultat des jugements favorisant dès lors les règlements amiables, ou encore l'aide à la décision des juges à partir d'un référentiel commun. Mais ce référentiel n'est pas, comme un barème, « imposé d'en haut ». Au contraire, il reflète la pratique collective réelle des magistrats...

La justice quantitative peut également favoriser une meilleure allocation des ressources étatiques, même si la poursuite des recrutements semble également indispensable car, rappelons-le, « on compte en 2012 à peine plus de magistrats qu'au début de la Restauration alors que la population française a plus que doublé en deux siècles » (FARCY, 2015).

La justice quantitative présente un autre avantage par rapport aux barèmes. En effet, tout barème présente le danger de comporter un effet « performatif », c'est-à-dire de tendre à favoriser une uniformisation des pratiques qui est souvent dommageable, alors que la justice doit demeurer individualisée et que le pouvoir souverain d'appréciation des magistrats doit être préservé.

Or la justice quantitative permet précisément cela : les modèles mathématiques sont en effet capables de produire des décisions représentatives de celles qui seraient prises par les juridictions dont les décisions ont servi à construire le modèle.

Mathématique et justice

Ce sont dans les contentieux de masse que la justice est à la peine. Il se trouve que c'est là, compte tenu du nombre de décisions accessibles (aujourd'hui et demain), que ces modèles sont les plus fiables et les plus robustes !

En matière juridique, la réflexion mathématique n'est pas nouvelle. Déjà, au XVIII^e siècle, Condorcet recherchait le moyen de rendre la justice en minimisant la probabilité d'une erreur de jugement. D'importants progrès ont été réalisés récemment en mathématiques, discipline dans laquelle notre pays excelle.

La mathématisation de nos sociétés suscite certes de nouveaux, importants et légitimes enjeux éthiques et juridiques ainsi que de profondes modifications des pratiques professionnelles, mais il est préférable de s'y intéresser pour ne pas subir une évolution d'ores et déjà en cours. Il faut au contraire l'accompagner pour laisser à l'humain la place centrale qui lui revient. En bonne intelligence, les professionnels du droit doivent être associés aux expérimentations.

Jérôme Dupré, avocat au barreau de Nantes, docteur en droit. *Jacques Lévy Véhel*, mathématicien, directeur de recherches chez Inria

Xavier Ronsin :

"Ce logiciel de justice prédictive
ne nous apportait aucune plus-value"

Acteurs publics, lundi 27 novembre 2017

Quels objectifs visiez-vous au moment de vous lancer dans cette expérimentation ?

D'abord un objectif de curiosité intellectuelle. La cour d'appel de Rennes a souvent été choisie pour expérimenter de nouvelles pratiques et fonctions. À l'heure de l'engouement envers les nouvelles technologies, j'étais intéressé de voir ce que la justice dite prédictive pouvait concrètement apporter, si une approche nouvelle de la jurisprudence pouvait faire gagner en qualité de décision. Une approche qui aurait été plus statistique, plus quantitative, mais avec des échelles d'appréciations, des comparaisons, des moyennes régionales, des moyennes nationales. La société Predictice proposait en effet de nous fournir un outil performant destiné aux magistrats au titre de l'aide à la décision. La cour d'appel de Douai a tenté l'aventure elle aussi, mais en testant des champs de contentieux soit différents, soit complémentaires des nôtres.

Votre verdict est clair : l'outil n'apporte «aucune plus-value». Comment avez-vous découvert les limites de Predictice ?

Qui dit test dit bilan. Après quatre mois d'expérimentation, et sans m'être concerté avec mes collègues de Douai, j'ai adressé à la Chancellerie un rapport de synthèse qui concluait sur la déception des magistrats de ma cour. Le logiciel testé n'avait apporté aucune plus-value au travail des magistrats et il comportait des biais de raisonnement. J'ai ensuite provoqué une réunion tripartite avec les magistrats de Douai et la Chancellerie et nous nous sommes aperçus que nos conclusions étaient rigoureusement identiques. Contrairement à nos espoirs, le logiciel ne constituait pas une aide à la décision et les recherches aboutissaient parfois à des résultats aberrants ou inutiles. Par exemple, pour le calcul de l'indemnité d'un salarié en cas de licenciement abusif, le résultat moyen, synthétisant l'ensemble des décisions des chambres sociales des cours d'appel, ignorait totalement que selon les bassins d'emplois et le type de poste, les indemnités - qui sont calculées en fonction du salaire mensuel - sont fort différentes !

«Le logiciel doit être réécrit ou fortement amélioré.»

Comment les concepteurs de Predictice ont-ils réagi ?

Lors de cette réunion, nous avons fait part de nos observations à l'un des dirigeants de la *start-up*, qui nous a remerciés de nos remarques et a admis que leur produit devait encore se perfectionner. Je ne leur fais aucun procès d'intention et je reste impressionné par l'audace entrepreneuriale des jeunes fondateurs de Predictice, mais aussi de celle d'autres sociétés qui sont sur le même créneau. Leur intuition de la nécessité d'une nouvelle approche de la jurisprudence, plus quantitativiste, reste bonne surtout s'ils évitent de parler de justice «prédictive». Encore faut-il que le logiciel soit réécrit ou fortement amélioré.

Vos propres bases de données pourraient-elles vous suffire pour analyser vos décisions ?

Nous disposons de bases de données nationales très complètes sur les décisions de la Cour de cassation et des cours d'appel, en matière civile, sociale et commerciale (pas pénale). Si le moteur de recherche de ces bases est très efficace pour retrouver et analyser telle ou telle décision, il ne permet

en revanche aucune approche ou analyse comparative sur le plan géographique ou fonctionnelle (par chambre) des variations, pour des dossiers similaires, d'évaluation du préjudice.

Comment le logiciel Predictice a-t-il pu aboutir à des résultats faussés alors qu'il se fondait sur de bonnes bases de données ?

Dans les versions que nous avons testées, le logiciel n'analyse que la conclusion et non la motivation des décisions. Or dans le cas de décisions en appel, le prisme se restreint aux seuls points qui faisaient débat lors de la décision antérieure, tandis que des éléments très factuels, eux, ne sont pas forcément repris dans le texte analysé par le logiciel. Predictice les a donc ignorés alors qu'ils revêtent une grande valeur. C'est une opération complexe que la motivation intellectuelle d'un juge, une opération subtile qui s'articule à un raisonnement et non à une simple corrélation d'items factuels, avant d'aboutir à un résultat. Ce n'est pas parce que vous établissez des liens de corrélation qu'il y a nécessairement un lien de causalité entre deux items.

«Nul ne parviendra à prédire avec suffisamment de fiabilité le contenu d'une décision.»

Reste la délicate question de l'anonymisation des données personnelles qui figurent sur les décisions de justice...

Le principe d'*open data* judiciaire, à terme, est censé permettre la communication à tout citoyen de l'ensemble de ces bases de données. La Cour de cassation, en lien avec la direction de l'information légale et administrative (Dila), pseudonymise actuellement les décisions en enlevant le nom des parties pour vendre ces données aux éditeurs juridiques. C'est dans le cadre de son partenariat avec la Chancellerie que la société Predictice a eu accès à ces données auparavant réservées aux magistrats ou aux éditeurs juridiques les ayant achetées. En revanche, tous les professionnels du droit sont en attente de la parution d'un décret sur l'anonymisation des décisions de justice qui préserverait les citoyens de tout risque de réidentification face à la formidable puissance d'analyse des logiciels disponibles sur Internet.

Le concept de justice prédictive a-t-il vraiment un sens, finalement ?

Je ne le crois pas. L'aléa est inhérent au jugement, même s'il est naturel de tenter de le réduire par une connaissance plus fine de la jurisprudence et des critères du raisonnement des juges. Nul ne parviendra jamais à prédire avec suffisamment de fiabilité le contenu de la décision d'un juge. Ou alors on ne comprend pas pourquoi un juge a été saisi par des plaideurs si la solution attendue de lui était si évidente. Je l'exclus aussi, en l'état, en matière pénale. Il est d'ailleurs possible que les données pénales - qui sont nominatives et donc protégées en tant que telles - soient exclues de l'*open data* judiciaire. Le juriste Loïc Cadiet est actuellement chargé d'une mission pour étudier dans quelles conditions l'ouverture pourrait se faire (comme prévu par la loi pour une République numérique), notamment au regard d'un règlement européen sur les données personnelles qui entre en application en mai, 2018, le RGPD. Si les données pénales devaient être intégrées à l'ouverture des données judiciaires, il faudrait alors modifier la loi Informatique et Libertés de 1978.

La morale de tout cela n'est-elle pas qu'il faut confier au ministère de la Justice le soin d'élaborer son propre outil de justice prédictive ?

Encore une fois, je n'aime pas le terme de «prédictivité», qui est un leurre. Mais ce ne serait pas illégitime en effet que la puissance publique conçoive elle-même, ou supervise, avec un cahier des charges exigeant, la création, au profit des juges et pourquoi pas des avocats, de logiciels d'aide à la décision. Mais la Chancellerie a déjà de multiples et vastes sujets à traiter dont Portalis (le portail «Justice»), le chantier de la dématérialisation et de la numérisation des documents pour que chaque particulier puisse un jour suivre l'évolution de son affaire par Internet, ou encore saisir un juge par Internet et non par assignation. Nous avons besoin d'avoir une nouvelle approche de la jurisprudence qui ne soit plus uniquement individuelle ou régionale (postulant faussement que la justice bretonne diffère de la justice savoyarde), mais qui opère des rapprochements, sous couvert d'une certification de qualité du raisonnement du logiciel que la puissance publique pourrait attribuer.

Propos recueillis par Soazig Le Nevé

Société

L'accès au droit bousculé par Internet

Paule Gonzalès. *Le Figaro*, mercredi 19 avril 2017, p. 9

L'arrivée de l'américain Rocket Lawyer, spécialiste des procédures dématérialisées, déconcerte les avocats.

JUSTICE Elles étaient annoncées, parfois agitées comme des épouvantails pour réveiller une profession rétive. Elles sont bien là, désormais. 2017 est l'année des Legal-Tech, ces plateformes qui vont transformer l'accès au droit et rationaliser sur la Toile une demande grandissante des Français en termes d'informations juridiques, mais aussi de procédures dématérialisées.

Associé aux Éditions juridiques Lefebvre Sarrut, l'américain Rocket Lawyer vient de faire une entrée tout en séduction sur le marché du droit en ligne. La France, dynamique sur ce segment de marché, notamment avec des plateformes concurrentes comme Captain Contrat, fait figure de banc d'essai pour Rocket Lawyer, qui s'apprête à se lancer également en Espagne et aux Pays-Bas. En provenance directe de la Silicon Valley, cette plateforme, qui revendique 16 millions d'abonnés sur les marchés américain et britannique, table en France sur la réticence des particuliers et des petites entreprises pour consulter un avocat.

Ces derniers, respectivement 58 % et 62 % d'entre eux, n'ont jamais eu recours à un homme de loi, selon une étude de Kantar TNS. Mieux encore, un tiers des internautes cherche ses solutions juridiques sur des sites comme Doctissimo, et 17 % à travers Facebook. L'ambition est donc de répondre aux demandes les plus simples à travers un forum animé en direct par des avocats, à partir de requêtes et de questionnaires gérés par un algorithme.

« Des actes simples »

« Nous voulons créer un point d'échange fiable et personnalisé », affirme Christophe Chevalley, le nouveau patron de Rocket Lawyer Europe. Selon lui, « dans 80 à 90 % des cas, les problématiques posées sont basiques et nous pouvons construire pour les internautes un parcours d'actes simples, qu'il s'agisse d'une rupture conventionnelle du contrat de travail, de statuts d'une société ou d'un contentieux entre un propriétaire ou un locataire ». Dans le cas où « l'algorithme bloque sur des faits complexes, il est proposé de consulter un de nos avocats », précise encore Christophe Chevalley.

Un réseau qui compte aujourd'hui 82 avocats. Si ces derniers ne versent pas de commission à Rocket Lawyer pour cette mise en relation, ils s'engagent à 30 minutes de consultation gratuite, puis, sur leurs honoraires, à une ristourne de 10 % sur leur rémunération au forfait et de 30 % sur leur tarification à l'acte. Dans la mesure où la plateforme, pour survivre, vise un marché de l'abonnement de masse - 39,90 euros par mois sans engagement, ou bien paiement à l'acte -, elle finira, comme l'ont fait beaucoup d'entreprises high-tech avant elle,

par refaçonner les prix du marché et imposer ses standards à plus d'un titre. Cette question hante les professionnels du droit en France.

Pour Me Olivier Cousi, qui dirige pour le cabinet Gide la ligne de métiers propriété intellectuelle, télécommunications, médias et technologies, « *Rocket Lawyer occupe une place que nous n'avons pas investie et intervient dans ce moment critique qui se situe entre l'information juridique et la première consultation d'avocat, explique-t-il. En plaçant ce dernier dans la boucle très en amont, Rocket Lawyer assure à notre fonction une visibilité qu'elle n'avait pas jusque-là.* » Mais, pour lui, « *il faut être vigilant sur deux points. Beaucoup de ces entreprises californiennes imposent leur souveraineté en dépit de nos grands principes juridiques qu'elles contournent. Il faut également être vigilant sur ces entreprises d'intermédiation qui captent une rente financière et peuvent appauvrir des pans entiers de marché.* »

Le Conseil national des barreaux (CNB) s'interroge lui aussi. « *Bien sûr, nous sommes favorables à un plus grand accès du droit en France, mais nous n'avons eu aucune réponse sur la question des données personnelles qui vont transiter par cette plateforme* », souligne Marie-Aimée Peyron du CNB et futur bâtonnier de Paris. « *Nous n'avons pas d'hostilité, mais nous regardons tout cela avec circonspection, juge pour sa part l'actuel bâtonnier de Paris, Frédéric Sicard. Nous ne savons pas comment ce logiciel travaille et le modèle économique n'est pas clair. Malgré nos demandes, Rocket Lawyer n'a pas levé le voile sur ces questions.* »

Signe qui ne trompe pas, parmi les investisseurs fondateurs de Rocket-Lawyer, on compte certes des fonds comme August Capital ou Morgan Stanley, mais aussi Google Ventures. Un investissement qui, pour le moteur de recherche de Mountain View, n'est rien d'autre qu'une façon de préempter l'avenir en organisant et en gérant sa propre concurrence... dans la mesure où il est déjà en France le premier moteur de recherche du droit en ligne.

Le marché dynamique des cyber-plateformes françaises

La plateforme d'arbitrage eJust : elle se rode en 2017 mais a pour ambition de démocratiser l'arbitrage pour l'imposer au consommateur. Créée par l'avocat d'affaires suisse Amiel Feldman, elle propose aux entreprises d'insérer dans leurs conditions générales de vente ou dans les contrats client ou fournisseur, une clause de recours à de l'arbitrage en ligne. Plutôt que de porter les différends devant la justice, longue et coûteuse, les parties acceptent de se soumettre à un arbitrage en ligne. Un coût au forfait, qui va de 350 à 12 000 euros selon la procédure choisie, pour les litiges inférieurs à 1 million d'euros. Avantage de l'arbitrage : les décisions passent les frontières et sont exécutoires dans près de 150 pays. En cas de contestation, une procédure d'appel est prévue devant la Cour d'appel de Paris. La start-up a levé 12 millions d'euros et espère la rentabilité d'ici à cinq ans.

La plateforme Predictice : c'est l'avenir du marché de l'édition juridique, dont le chiffre d'affaires s'élève à un milliard d'euros en France. Grâce à la numérisation, aujourd'hui, des décisions des cours d'appel et des tribunaux de grande instance, cette start-up française a pour ambition, demain, de proposer un service de « justice prédictive », grâce à un algorithme décortiquant le langage juridique. De quoi réduire l'incertitude juridique qui pèse sur les avocats, et les aider à choisir les bonnes stratégies de défense en fonction des différentes juridictions mais aussi de l'efficacité des moyens soulevés. De grandes entreprises sont également intéressées par ce service sous marque blanche qui permettrait à leur client d'évaluer leur chance d'emporter un litige. Enfin, les pouvoirs publics pourraient y voir une manière d'harmoniser les décisions de justice qui varient d'une juridiction l'autre, d'un juge l'autre. Indépendance oblige.



Décembre 2016

**Création d'une plateforme scientifique
pour le développement de la transparence et de la responsabilité
des algorithmes et des données
« TransAlgo »**

Résumé

Suite à une saisine d'Axelle Lemaire, Secrétaire d'Etat chargée du numérique et de l'Innovation, le Conseil Général de l'Economie¹ (CGE) a rédigé le rapport « Modalités de régulation des algorithmes de traitement des contenus ». L'une des recommandations formulées vise à la mise en place d'une plateforme scientifique collaborative destinée à favoriser, d'une part le développement d'outils logiciels et de méthodes de tests d'algorithmes « responsables et transparents », et d'autre part la promotion de leur utilisation.

Inria se propose de porter une telle plateforme, dénommée *TransAlgo*, qui contribuera à développer une culture et un savoir-faire pour une production, une analyse algorithmique et une valorisation des données responsables et éthiques. *TransAlgo* aidera aussi à diffuser les bonnes pratiques auprès des services de l'Etat, des industriels et des citoyens.

Cette plateforme associera dès le début d'autres acteurs académiques, en particulier l'Institut Mines-Telecom et le CNRS, dans des modalités en cours de finalisation. Elle sera développée en coopération avec le Conseil National du Numérique (CNNum), la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes (DGCCRF) et la Direction Générale des Entreprises (DGE), en veillant au respect des missions et rôles de chacun.

Cette plateforme sera une première en Europe. Avec l'émergence et le développement des technologies Big Data et de l'Intelligence Artificielle, ces questions deviennent capitales pour le citoyen, pour les pouvoirs publics et pour le monde de l'innovation et de la recherche. Outre-atlantique les réflexions sont d'ores et déjà bien lancées ; pour exemple la publication du plan stratégique en recherche et développement en Intelligence Artificielle de la Maison Blanche² (octobre 2016) ainsi que l'initiative "Explainable AI"³ lancée par la DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) en août 2016 pour mieux comprendre le comportement des algorithmes et les aligner avec les règles éthiques et légales. Un récent rapport de la Maison Blanche (mai 2016)⁴ ainsi que celui de la Federal Trade Commission⁵ (FTC – Janvier 2016) attirent par ailleurs l'attention sur les risques d'exclusion et d'impact sur les droits civiques qui pourraient être occasionnés par les technologies Big Data si nous ne faisons pas attention à la maîtrise de leurs conditions d'utilisation.

Le lancement de la plateforme TransAlgo contribue à ce que puisse s'appliquer l'exigence de transparence et de responsabilité de acteurs de l'économie numérique, introduit par la loi pour une République numérique.

¹ <http://www.economie.gouv.fr/cge/actualites>

² https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_strategic_plan.pdf

³ <http://www.darpa.mil/program/explainable-artificial-intelligence>

⁴ https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/2016_0504_data_discrimination.pdf

⁵ <https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/big-data-tool-inclusion-or-exclusion-understanding-issues/160106big-data-rpt.pdf>

Objectifs et services rendus

Les méthodes et les outils techniques liés à la responsabilité et à la transparence des algorithmes sont un sujet complexe et multiforme. Les propriétés que l'on souhaite vérifier, par exemple l'équité, la non-discrimination ou la loyauté... incluent une part importante de **subjectivité et de choix de conception** dépendant des cas d'usage et des contextes qui rend leur **spécification complexe et difficile**. Les challenges scientifiques sont nombreux et très peu de travaux de recherche sur le sujet sont encore disponibles⁶.

C'est dans ce cadre général que se situent les trois principaux objectifs de *TransAlgo*.

Le premier est d'encourager la conception d'algorithmes de traitement de données « responsables et transparents par construction (on parle de « *responsible-by-design*») ». Un algorithme est dit « responsable » s'il respecte les lois (e.g. la confidentialité de certaines données, la non-discrimination par ses critères), et s'il se conforme à certaines règles éthiques (e.g. la neutralité). En outre, un algorithme transparent se doit de faciliter la vérification de sa responsabilité, par exemple, en ouvrant son code, en explicitant la provenance des données qu'il a utilisées, et celles qu'il produit, en expliquant ses résultats, ou en publiant des traces de ses calculs.

Le second objectif de *TransAlgo* est d'aider à la vérification et au test de ces algorithmes, notamment à vérifier que ces derniers se comportent comme ils sont tenus de le faire (légalement) et comme ils déclarent le faire (« loyalement »). Il convient de distinguer deux cas, les algorithmes dont le code est ouvert aux autorités et les algorithmes dont le code ne l'est pas (boîte noire). Dans ce second cas, un défi supplémentaire s'ajoute dans la mesure où les autorités doivent disposer (via *TransAlgo*) des méthodes, des outils et des jeux de données adéquats pour « entrouvrir la boîte noire ». Cela consiste par exemple à stimuler l'algorithme par des données ou des profils en entrée et à observer les réponses en sortie. Une finalité est de permettre aux autorités de régulation de confondre les auteurs d'algorithmes « irresponsables » ne respectant pas la loi, de manière intentionnelle ou non.

Le troisième objectif de *TransAlgo* est d'aider à la diffusion de savoir-faire et de bonnes pratiques auprès des services de l'Etat, des industriels et des citoyens. Elle doit aussi permettre de traiter les attentes de ces différents acteurs, attentes qui nourriront les sujets de recherche à étudier.

Du fait de la dualité des données et des algorithmes (qui en assurent l'analyse et la gestion), il est essentiel de considérer les outils et les algorithmes de transparence et de responsabilité adressant à la fois les sujets relatifs à la qualité, la typologie (sensibles ou personnelles), la provenance, la représentativité des données ; mais aussi les questions qui se posent pour la traçabilité, le contrôle, le caractère explicable, l'usage (paramétrage et critères) et la réutilisabilité des algorithmes. Dans le cas des données personnelles, il est essentiel de développer les méthodes de protection de la vie privée par des approches de "Privacy-by-design" incluant des techniques comme "Differential privacy"⁷.

Le développement des méthodes responsables et éthiques pour la gestion et l'analyse des données mêle diverses **compétences pluri-disciplinaires** comme les statistiques et l'apprentissage automatique, les télécommunications, les bases de données, la visualisation des

⁶ Nous citons, par exemple, deux workshops récents qui représentent une communauté scientifique naissante en cours de cristallisation autour de ces sujets:

- "Fairness, Accountability and Transparency in Machine Learning" 2016, <http://www.fatml.org/schedule/2016>
- "Data and Algorithmic Transparency" 2016, http://datworkshop.org/#tab_home

⁷ Méthodes puissantes de protection des données personnelles qui introduisent du bruit statistique et des aléas rendant difficile l'identification des individus.

données, la cryptographie et la protection des données, l'économie des services numériques, la régulation, la sociologie computationnelle, etc.

Il est essentiel de traiter différents cas d'usage en explicitant les critères de conformité à la réglementation afin de spécifier les critères de mesure de la transparence incluant la robustesse au détournement, la mesure du biais inhérent ou encore la traçabilité du raisonnement automatique pour être en mesure d'identifier les responsabilités dans les situations décisionnelles à fort impact.

TransAlgo ne se limitera pas à la mesure de la transparence des plateformes du web mais considérera la transparence des algorithmes de façon générale, quels que soient leurs supports d'exécution, par exemple les Smartphones. Un exemple emblématique de cette catégorie est l'étude *Mobilitics*⁸, une collaboration de recherche entre la CNIL et Inria pour mieux comprendre les mécanismes d'accès aux données personnelles par les applications des Smart Phones. Cette étude a révélé la non loyauté de certains algorithmes en libre circulation, permettant de questionner la responsabilité de leurs propriétaires.

En résumé, la plateforme *TransAlgo* sera à la fois :

1. **Centre de ressources** : liens vers des projets pertinents, des outils, des travaux, des expériences, des points de vue, des initiatives internationales, etc. Le but est ici de centraliser les efforts de la communauté scientifique sur le sujet, d'entretenir les liens et les échanges avec d'autres initiatives similaires comme le « *Data Transparency Lab*⁹ » (DTL). La plateforme apportera des ressources comme des algorithmes et des données et un espace d'expérimentation logicielle pour la mesure des différents aspects de la transparence ;
2. **Instrument d'incitation pour le développement de nouveaux outils et méthodes** via des appels à projets de recherche ciblés, des challenges, des expérimentations, etc ;
3. **Moyen de promotion de ces outils et méthodes auprès des pouvoirs publics**, des industriels et des citoyens et d'aide à la transformation des systèmes algorithmiques existants.

Il convient de souligner que, pour garantir son indépendance et la liberté des recherches dont elle se fera le porteur ou le relais, la plateforme scientifique *TransAlgo* ne sera en aucun cas en charge du contrôle réglementaire des algorithmes ou de l'utilisation des données. Elle proposera par contre une offre d'études, d'outils et de services à l'ensemble des acteurs concernés.

⁸ <https://team.inria.fr/privatics/mobilitics/>

⁹ <http://www.datatransparencylab.org>

Les algorithmes vont-ils transformer l'Etat en « monstre froid » ?

DOCUMENT n° 13

La modernisation numérique des administrations pourrait, si l'on n'y prend garde, affaiblir la perception de la puissance publique comme garante de l'intérêt général

PAR VIRGINIE TOURNAY

Imaginer la façon dont les pouvoirs publics seront transformés par les procédés de l'intelligence artificielle (IA) est un exercice délicat de prospective scientifique, parce que cela suppose de déterminer la bonne focale d'observation. Or tout nous échappe: qui seront les acteurs qui concentreront demain les données individuelles et en maîtriseront les algorithmes? Quelle sera leur articulation aux géants du numérique (Google, Apple, Facebook et Amazon)? Quelles seront les formes concrètes des dispositifs de l'IA dédiés aux services publics? Mais au-delà, et comme c'est souvent le cas en présence d'une innovation de rupture aussi polymorphe, proliférante et disponible que l'IA, cette réunion de la puissance des programmes informatiques et de la disponibilité des milliards de données de nos concitoyens interroge ce que sera et ce que fera l'Etat demain.

S'appuyer sur une grille de lecture qui opposerait d'emblée puissance industrielle et puissance publique pour décrire les services publics de demain serait une erreur d'appréciation, compte tenu de l'ampleur des partenariats public-privé déjà existants et d'évolutions technologiques par nature entrepreneuriales. C'est pourquoi Laurent Alexandre, chirurgien, chef d'entreprise et spécialiste des nouvelles technologies, a raison de nous avertir, dans son dernier ouvrage, *La Guerre des intelligences. Intelligence artificielle versus intelligence humaine* (JC Lattès, 250 pages, 20,90 euros), sur le fait que les enjeux de souveraineté économique qui se jouent à l'échelle mondiale sont également des enjeux de souveraineté politique.

Pour autant, cela ne signifie pas que ces deux niveaux soient super-

posables et assimilables. C'est dans cet interstice que les pouvoirs publics nationaux ont leur carte à jouer. Si entreprendre et gouverner vont de plus en plus s'appuyer sur le traitement des big data, les collectifs concernés en bout de chaîne ne seront pas les mêmes. L'utilisateur des services d'Uber ou d'Amazon est un client, tandis que l'utilisateur des services publics « intelligents » est un citoyen – et devra le rester.

L'enjeu des pouvoirs publics, au-delà de la modernisation des services, réside dans la capacité à s'approprier les outils du privé de telle sorte que l'utilisateur n'oublie pas cette distinction. L'application Izly, du Centre national des œuvres universitaires et scolaires (Cnous), qui permet aux étudiants de payer leurs repas universitaires, a récemment suscité un malaise, non parce qu'elle suppose une géolocalisation afin de fluidifier les passages en caisse, mais parce que les données recueillies étaient jusqu'à récemment envoyées à des sociétés privées ciblant des envois promotionnels selon l'emplacement des téléphones mobiles.

SOCIABILITÉ ET LIEN AU TERRITOIRE

Le pari est difficile pour les pouvoirs publics car il s'agit d'offrir une meilleure qualité de service, individualisé, tout en évitant de fragmenter l'intérêt général. La bonne focale d'observation pour penser l'Etat de demain est donc le retentissement concret de ces dispositifs sur la structure d'opinions. Dans quelle mesure l'appropriation effective des algorithmes d'aide à la prise de décision dans les administrations, les ministères et les commissions va-t-elle modifier les perceptions collectives des pouvoirs publics actuels? La logique symbolique de l'intérêt général sera-t-elle mise à mal en donnant à nos concitoyens une image toujours plus erratique et plus fragmentée des pouvoirs publics?

Tant que les gens auront l'impression qu'ils ont un interlocuteur humain en bout de chaîne des plateformes numériques de l'Etat, tant qu'ils associeront ces services à une certaine sociabilité, ils pourront garder l'image de services publics unifiés, certes personnalisés mais dans

une cohérence d'ensemble. C'est un enjeu fort, par exemple pour la justice et la médecine prédictive.

Le jour où des assistants vocaux, type Siri d'Apple, se généraliseront dans le secteur public, dans le but certes louable de faciliter le quotidien des citoyens, on peut craindre paradoxalement une fragilisation de la légitimité de l'intérêt général. Celle-ci sera menacée car les usagers seront confrontés à des programmes semblant agir comme des entités indépendantes. Il faudra que les robots conversationnels ne donnent pas l'impression de décider de façon trop autonome. Une géolocalisation offerte par les services publics pourra être interprétée comme une violation de la vie privée ou comme une traçabilité intempestive. Les pouvoirs publics apparaîtront ainsi tantôt dilués, tantôt omniprésents.

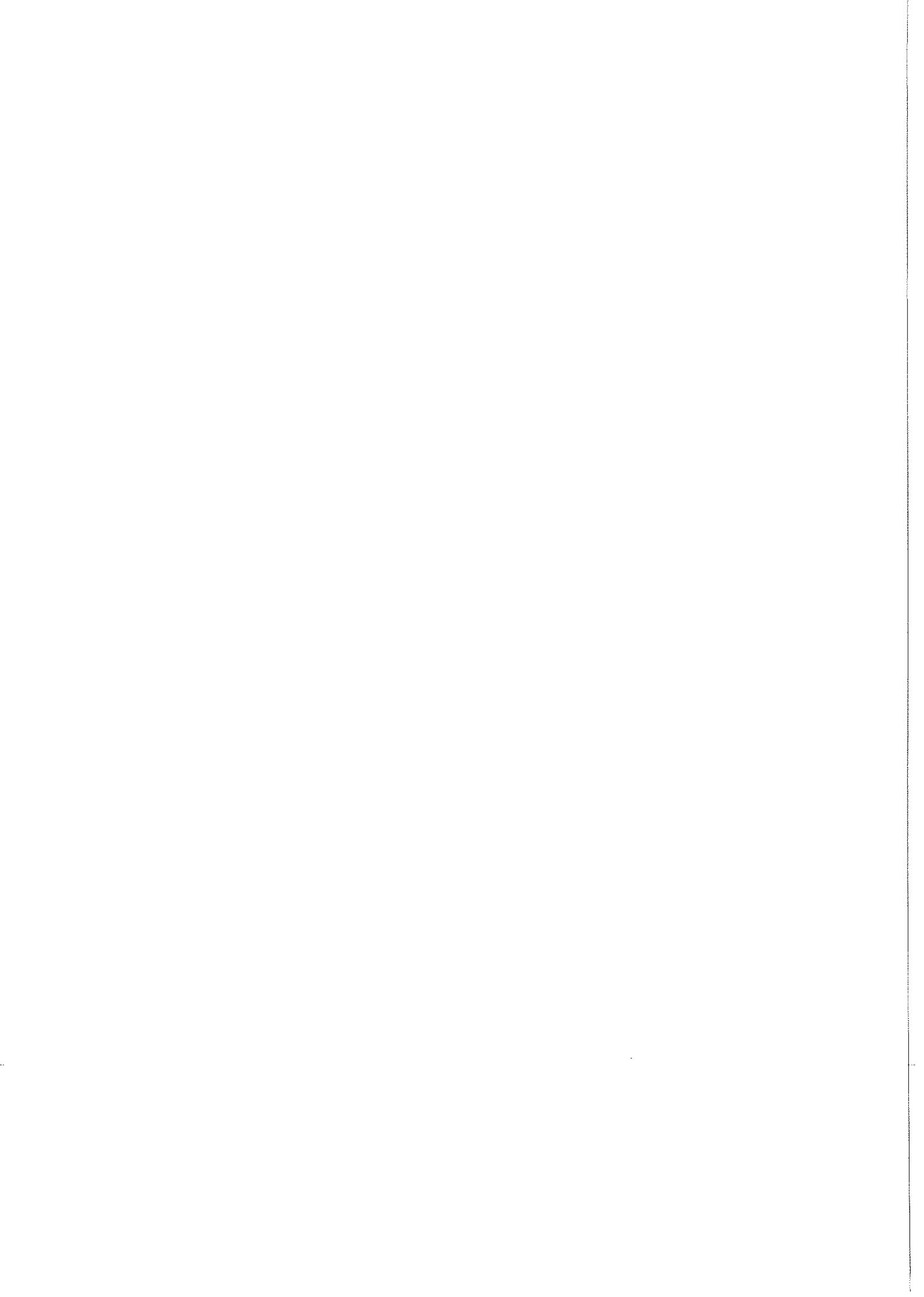
Comment ne pas affaiblir la légitimité de l'intérêt général aux yeux de nos concitoyens? L'anthropologue américain Benedict Anderson (1936-2015) définit trois ingrédients indispensables pour préserver une image claire et consistante du bien commun: la cartographie, la constitution sociale et la mise en mémoire de l'Etat. Cela suppose que la dématérialisation des services publics ne gomme pas le lien au territoire. De nouvelles représentations graphiques sont à imaginer. Et la place des droits culturels dans l'accompagnement de l'utilisateur par des services de plus en plus personnalisés devra être interrogée.

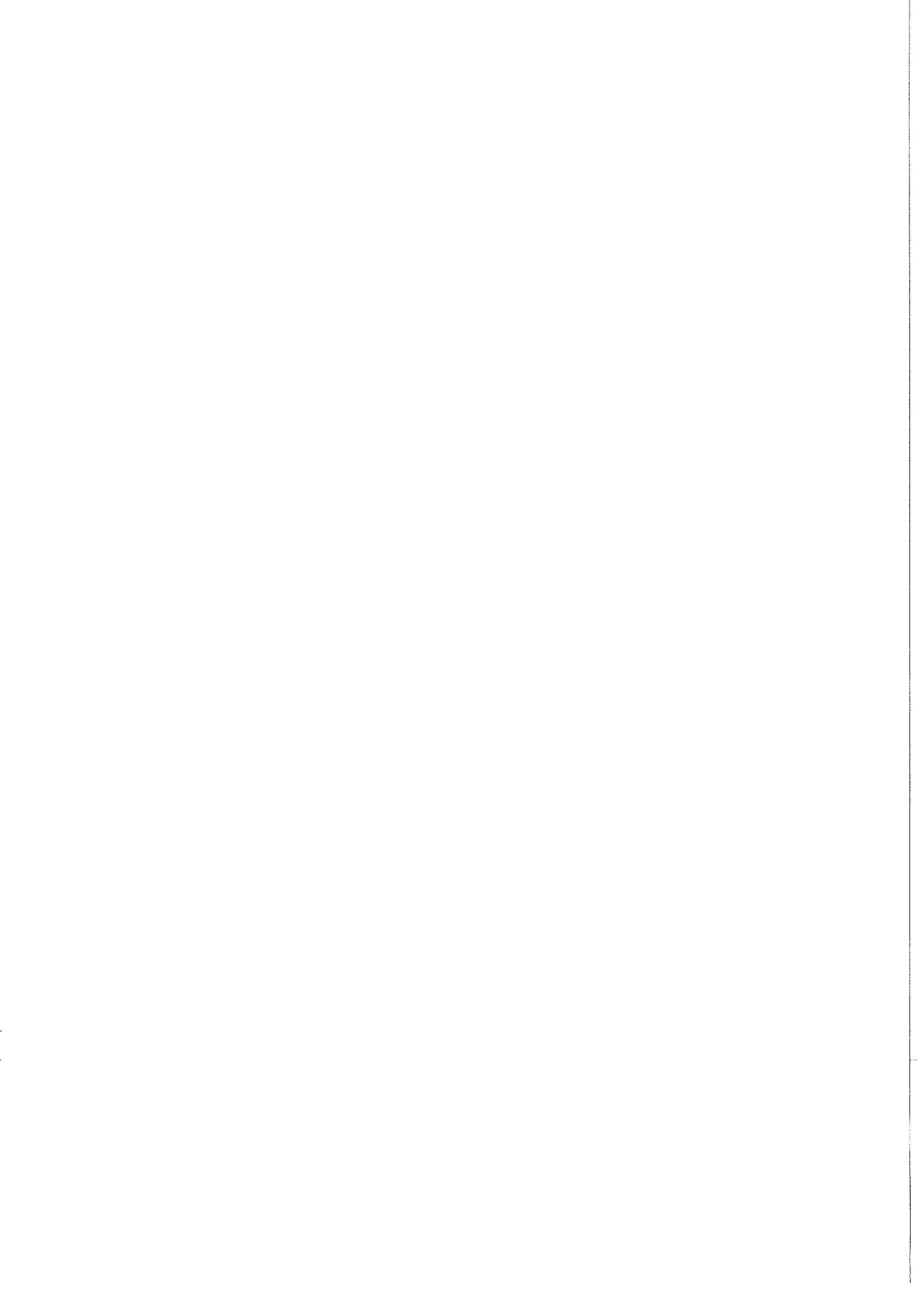
Par exemple, un service public « intelligent » permettra-t-il à nos enfants de présélectionner des menus différenciés à la cantine scolaire: avec ou sans porc, bio, végétarien, végétalien? Pourrions-nous choisir le genre du praticien au préalable d'une consultation médicale ou urgente? Dans quelle mesure faudra-t-il prendre en compte la culture de l'utilisateur et jusqu'où mettre en place des procédures d'accompagnement individualisé de la personne? Préserver une histoire intégrée de notre République numérique sera également nécessaire. Avec la prévention des risques de fuite des données, la modernisation numérique de l'administration a encore de grands défis devant elle. Parmi eux, préserver l'idée d'intérêt général n'est pas le moindre. ■



Virginie Tournay est directrice de recherche CNRS au Cevipof

LES POUVOIRS PUBLICS
APPARAÎTRONT
TANTÔT DILUÉS,
TANTÔT OMNIPRÉSENTS





ÉPREUVE N° 3