



Numéro du rapport : 16-42

Date de publication du rapport : juillet 2019

## Note de synthèse

# COMMENT LE NUMÉRIQUE TRANSFORME LE DROIT ET LA JUSTICE VERS DE NOUVEAUX USAGES ET UN BOULEVERSEMENT DE LA PRISE DE DÉCISION

ANTICIPER LES ÉVOLUTIONS POUR LES ACCOMPAGNER  
ET LES MAÎTRISER

### Sous la direction de :

Lémy Godefroy, Maître de conférences HDR en droit, GREDEG, Université de Nice Sophia Antipolis

Frédéric Lebaron, Professeur en sociologie, IDHES, ENS Paris-Saclay

Jacques Lévy-Vehel, Directeur de recherches, INRIA, président de Case Law Analytics

### Ont également contribué à ce rapport de recherche :

Tom Balteau, élève au département de sciences sociales, ENS Paris-Saclay

Le rapport comprend quatre volets : le premier présente le fonctionnement d'outils numériques existants d'analyse mathématique du droit, le deuxième propose un encadrement juridique de ces outils, le troisième restitue l'enquête de terrain relative à leur appropriation et le quatrième volet constitue une réflexion sociologique.

## Premier volet

### **Présentation du fonctionnement d'outils numériques existants d'analyse mathématique du droit**

par Jacques LEVY-VEHEL

Le but de cette partie est d'éclairer le lecteur sur les possibilités, les limites et les enjeux associés à l'usage d'outils mathématiques en droit. Nous nous concentrons sur une technologie particulière et un domaine précis, à savoir *l'utilisation de l'intelligence artificielle pour la quantification de l'aléa judiciaire*.

Pour l'institution judiciaire et pour les magistrats, la gestion de l'engorgement des tribunaux est certainement un enjeu majeur qui mérite que l'on trouve des solutions permettant de favoriser les modes alternatifs de règlement des différends, y compris, si besoin, en recourant à des outils numériques. Pour les professionnels du droit, comme les avocats ou les directeurs juridiques, savoir anticiper le risque et le provisionner correctement est crucial.

Les explications ci-dessous de la démarche scientifique employée pour quantifier l'aléa judiciaire permettront nous l'espérons d'en finir avec les fantasmes autour de ladite « justice prédictive » qui sont préjudiciables à une analyse sereine par les juristes des apports actuels et futurs de l'intelligence artificielle au droit. Une compréhension minimale est en effet un préalable, afin que le dialogue nécessaire avec la communauté des mathématiciens s'engage sur des bases propres à assurer que l'irruption de ces nouveaux outils se traduise le plus rapidement possible par un meilleur fonctionnement de notre système judiciaire et non par une dégradation de celui-ci.

« Prédire la justice » signifie que l'on pourrait, grâce à un algorithme, « deviner » la décision qui sera prise par un juge sur un dossier donné. Il est important de comprendre que le concept de justice prédictive est non seulement vide de sens, mais, de plus, dangereux.

Vide de sens, car il n'y a rien à prédire. En effet, comme démontré par exemple dans une étude parue dans les Cahiers de la Justice (voir *Des juges sous influence, Cahiers de la Justice, 2015/4*), non seulement deux juges différents peuvent rendre des décisions différentes sur un même dossier, mais aussi un seul et même juge peut adopter des solutions divergentes dans des affaires présentant les mêmes caractéristiques. La longueur de l'audience, la nature

du dossier traité juste avant et d'autres paramètres peuvent avoir une incidence forte sur la solution donnée. Plus profondément, même si deux affaires sont en apparence similaires, des différences subtiles et non quantifiables font que rendre des décisions différentes est parfaitement compréhensible : c'est toute la difficulté et l'art de rendre la justice que de tenter de traiter tout le monde de manière égale, tout en tenant compte des particularités intrinsèques de chaque situation. Le projet même de prédire la justice est donc fondamentalement erroné.

Il est, de plus, dangereux, car trompeur : en effet, si l'on imagine qu'un jour un ordinateur pourra *prédire* une décision, un instant de réflexion suffit à comprendre qu'en réalité il *prescrit* cette décision : c'est la machine qui dira le droit. La société n'est pas prête à déléguer ce genre de pouvoir à un ordinateur, et c'est tant mieux. Tous les acteurs, juristes, mathématiciens, simples citoyens, doivent se mobiliser contre un tel projet. En effet, nous sommes prêts à accepter la sentence d'un juge, car celui-ci est à la fois un expert et un humain impartial : il peut appréhender les faits et les organiser selon les règles de droits adéquates, mais est aussi capable d'entrer en empathie avec le ressenti de chacune des deux parties au moment de prendre sa décision, en recherchant au-delà de la règle de droit une solution équitable, ce qu'une machine ne peut pas faire à ce jour.

Modéliser le raisonnement juridique ne paraît pas atteignable pour le moment ; même si c'était le cas, une approche déterministe (dont il serait naïf de croire qu'elle repose réellement sur un syllogisme, lequel est surtout utilisé à des fins de justification juridique de la décision) ne serait pas souhaitable, car elle ne pourrait pas prendre en compte les variations non quantifiables entre des dossiers très proches, qui se traduisent par ce qui apparaît comme une incertitude irréductible sur l'issue d'un procès. Les situations comportant un aléa inhérent sont communes dans divers domaines, comme la météorologie, la médecine ou la finance. La démarche scientifique que l'on met couramment en œuvre pour traiter ce type de cas s'appelle *modélisation probabiliste*.

L'idée de base est de repenser la jurisprudence comme une donnée à traiter, dans l'esprit du courant du réalisme juridique.

Techniquement, il faut commencer par choisir un contentieux bien circonscrit, par exemple le versement d'une prestation compensatoire. S'ensuit une phase d'expertise juridique, pendant laquelle il s'agit de déterminer, avec l'aide de spécialistes du domaine, les principaux critères de droit et de fait sur lesquels s'appuie, de manière consciente ou non, un juge pour prendre sa décision dans ce type de dossier.

On cherche ensuite à rendre compte de la façon dont les juges parviennent à leurs conclusions. Pour ce faire, des modèles mathématiques sont créés en enseignant à la machine à prendre des décisions similaires à celles de juges humains. C'est à ce stade que l'on s'appuie sur l'analyse d'une quantité significative de jurisprudence à la lumière des critères précédemment définis. Diverses techniques sont utilisées, en particulier empruntant au sous-domaine de l'intelligence artificielle appelé *apprentissage automatique*.

Pour tenir compte de l'aléa mentionné aux paragraphes précédents, il est nécessaire de reproduire non pas une seule réponse, mais un éventail de « jugements » possibles : les

modèles mathématiques sont alors mis au point avec la consigne que l'ensemble de ces jugements virtuels coïncide, de façon prouvée et globalement, avec ceux qui seraient rendus sur un dossier donné devant une juridiction donnée: autrement dit, la modélisation a pour vertu de garantir que, par exemple, les décisions rendues par la cour d'appel de Paris sur un échantillon de cent dossiers caractérisés par des critères prescrits sont exactement les cent résultats calculés par la machine quand on l'interroge avec ces critères.

Il est important de comprendre qu'il n'est pas possible de faire mieux : à cause du fait qu'aucun jeu de critères ne peut complètement décrire une situation, et que deux juges différents peuvent prendre des décisions différentes, le seul objectif scientifiquement fondé est de rendre compte de la diversité des décisions qui seraient prises compte tenu de l'information incomplète dont on dispose : l'aléa résiduel reflète à la fois la variabilité inhérente au jugement humain et le fait qu'aucun ensemble de critères, si riche soit-il, ne peut épuiser l'infinie diversité des cas individuels.

Cette démarche fait intervenir autant l'expertise juridique humaine que la modélisation. Surtout, elle ne peut aboutir qu'à travers une collaboration étroite et un dialogue suivi entre juristes et mathématiciens. Elle est aussi fort différente de la simple utilisation de statistiques.

## Deuxième volet

### **Encadrement juridique des Modes Algorithmiques d'Analyse des Décisions (MAAD)**

par Lêmy GODEFROY

Le deuxième volet est consacré à l'encadrement juridique des MAAD avec, en perspective, l'intérêt de la justice qui réside dans sa qualité (célérité, prévisibilité, acceptation des décisions, conditions satisfaisantes de travail pour les juges), celui des justiciables qui passe par une justice plus rapide qui garantisse la sécurité juridique et celui de leurs conseils qui se situe dans leur capacité à déterminer la meilleure défense pour leurs clients.

En substance, il est possible, à ce jour, de distinguer deux types d'algorithmes d'analyse des décisions :

- ceux qui effectuent des calculs statistiques pour analyser des masses de données, en extraire des corrélations et délivrer des tendances moyennes
- ceux qui décèlent les itérations au sein des données pour bâtir des modèles transposables à d'autres situations

Ces algorithmes ne sont ni prédictifs ni prescriptifs. Ils n'ont pas vocation à se substituer au libre arbitre du juge. Ils ne réduisent pas l'action de décider à un jeu au mécanisme standardisé. Ils offrent des moyens de se prononcer de façon éclairée.

Ces définitions et objectifs ainsi formulés, un cadre juridique est proposé. Il s'organise principalement autour de cinq problématiques : le périmètre de ces outils (I), leur objet (II), leur finalité (III), les responsabilités (IV) et l'éthique (V).

### **I- Le périmètre**

Les MAAD n'embrassent pas tous les contentieux. Leur compétence dépend de la singularité ou, *a contrario*, de l'analogie juridique des litiges.

Une affaire juridiquement singulière se démarque par :

- sa complexité : les règles juridiques sont imprécises, obscures ou muettes ; plusieurs sont à même de s'appliquer. Dans ces hypothèses « le juge doit dire plus que ce que les règles seules impliquent (...) pour résoudre le cas difficile qui lui est soumis »<sup>1</sup>

- sa spécificité : le différend mérite un examen approfondi de par la nouveauté du problème juridique ou le caractère inédit des faits. Le juge clarifie les modalités d'exécution de règles qui n'ont été, jusque-là, que pas ou peu sollicitées ou qui sont confrontées à des faits atypiques

À la différence des contentieux juridiquement singuliers qui exigent principalement « un traitement individuel »<sup>2</sup>, ceux qui sont juridiquement analogues entrent dans la sphère des MAAD sans pour autant conduire à une décision immédiate, élémentaire et automatique.

### **II- L'objet**

Les MAAD s'appuient sur des volumes de données à l'inverse des barèmes et des systèmes experts :

- les barèmes renvoient à des tables de correspondance émanant de combinaisons simples de paramètres, notamment pour estimer les indemnités réparant un préjudice<sup>3</sup>
- les systèmes experts, par exemple PilotePC<sup>4</sup>, reposent sur une réécriture des règles de droit en langage informatique en les structurant sous la forme d'un arbre de décision associé à une logique conditionnelle retranscrivant un raisonnement juridique<sup>5</sup>

<sup>1</sup> J. ALLARD, « Ronald Dworkin ou le roman du droit », *La Vie des idées*, 7 janvier 2014, <http://www.laviedesidees.fr/Ronald-Dworkin-ou-le-roman-du-droit.html>

<sup>2</sup> A. GARAPON, S. PERDRIOLLE, B. BERNANE, C. KADRI, *La prudence et l'autorité. L'office du juge au XXIe siècle*, rapport de l'IHEJ, mai 2013.

<sup>3</sup> V. le référentiel indicatif de l'indemnisation du préjudice corporel des Cours d'appel, B. MORNET (dir.), École nationale de la magistrature, octobre 2016, <https://frama.link/referentiel-2016>

<sup>4</sup> J.-C. BARDOUT, I. LORTHIOS, « Nouvelle méthode de calcul de la prestation compensatoire ! », *AJ famille*, 2013, 693.

<sup>5</sup> V. D. BOURCIER, « L'acte de juger est-il modélisable ? » in *De la logique à la justice*, Archives de philosophie du droit, Paris, t.54, 2011, p.37 et s.

- les MAAD dissèquent les décisions relatives à une problématique juridique similaire pour en extraire des référentiels<sup>6</sup>. Le traitement du langage naturel et l'apprentissage machine sous-tendent techniquement ces outils

Les MAAD exploitent ainsi les données judiciaires dont la réutilisation est rendue possible par l'open data. Or, ces données, bien que dépersonnalisées, sont susceptibles de ré-identification par recoupements. Des obligations incombent à leur fournisseur et à leurs réutilisateurs.

Le fournisseur de données judiciaires est tenu d'occulter les éléments d'identification des personnes mentionnées dans la décision. L'article 33 de la loi du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice modifie l'article L111-13 du code de l'organisation judiciaire. Un système de pseudonymisation à deux degrés est instauré pour prévenir toute ré-identification. Une pseudonymisation classique est d'abord privilégiée. Elle est renforcée en présence d'un risque pour la vie privée des parties, des tiers, des magistrats et des membres du greffe<sup>7</sup>.

Vis-à-vis des réutilisateurs, la mise à disposition des données s'opère sans restriction. Mais des limites aux réutilisations sont nécessaires<sup>8</sup>. Elles seraient inscrites dans des licences à titre gratuit consenties aux réutilisateurs par le fournisseur de données. Cependant, « l'esprit de la réutilisation des données publiques est d'être la plus libre possible, afin de multiplier les usages (...) nouveaux de ces données<sup>9</sup>. En conséquence, quel que soit le type de licences, le principe central est que leurs conditions ne peuvent apporter de restrictions à la réutilisation que pour des motifs d'intérêt général et de façon proportionnée »<sup>10</sup>.

### III- La finalité

La finalité de la réutilisation des données judiciaires est à spécifier. Le « "Big Data" de la justice »<sup>11</sup> servirait à « connaître, pour chaque question de droit, la réponse apportée par toutes les formations de jugement. La jurisprudence répondra pleinement à cette autre définition qu'on lui applique à savoir : "la tendance habituelle d'une juridiction ou d'une catégorie de juridictions à juger dans tel sens"<sup>12</sup> »<sup>13</sup>.

---

<sup>6</sup> T. CLAY (dir.), *L'arbitrage en ligne*, <http://www.leclubdesjuristes.com/wp-content/uploads/2019/04/Rapport-arbitrage-en-ligne-Club-des-juristes-avril-2019.pdf>, avril 2019.

<sup>7</sup> V. le point 1.2.7 du rapport annexé au texte de la loi n° 2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice, *JORF* n°0071 du 24 mars 2019.

<sup>8</sup> Par exemple, le dernier alinéa du nouvel article L111-13 du code de l'organisation judiciaire interdit et sanctionne le profilage des professionnels de la justice.

<sup>9</sup> V. communication de la Commission européenne, « L'ouverture des données publiques : un moteur pour l'innovation, la croissance et une gouvernance transparente », n° COM/2011/0882, 12 décembre 2011.

<sup>10</sup> CNIL et CADA, *Guide pratique de la publication en ligne et de la réutilisation des données publiques (open data)*, [https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/guide\\_open\\_data.pdf](https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/guide_open_data.pdf), 2019.

<sup>11</sup> B. LOUVEL, « Comment sauver le soldat Justice ? », interview par L. NEUER, *Le Point*, 06 avril 2016.

<sup>12</sup> Vocabulaire juridique de l'association Henri Capitant.

<sup>13</sup> B. LOUVEL, Discours prononcé en ouverture du colloque « La jurisprudence dans le mouvement de l'open data », 14 octobre 2016, *JCP éd. G*, supplément au n°9, 27 février 2017.

Les nouvelles technologies doivent donc engendrer des outils dont la fonction essentielle est d'améliorer l'administration de la justice<sup>14</sup>.

Dans le respect des garanties qui figurent à l'article 6 de la CEDH – l'accès à la justice, l'impartialité, l'indépendance du juge, l'équité et le délai raisonnable des procédures – les MAAD accompagneraient le juge pour les « contentieux (...) qui consomment le temps et l'énergie de la justice, [et qui] pourraient trouver une résolution plus rapide et plus citoyenne si la norme effectivement appliquée était plus claire. La norme [renvoie ici] aux conséquences concrètes et le plus souvent chiffrées d'une décision de justice établissant une faute, déclarant un statut ou constatant un dommage »<sup>15</sup>.

Néanmoins, un effet performatif négatif, souvent redouté, doit être minimisé. La visualisation des résultats algorithmiques contribuerait à l'atténuer : si leur affichage sous les traits d'une valeur moyenne incitait à simplement la reporter dans une affaire pendante, leur portée indicative s'imposerait s'ils sont exposés sous forme de distributions de probabilités, un travail d'appréciation et d'interprétation s'avérant indispensable pour en extraire de l'information.

Produisant un effet performatif positif, les MAAD, maniés avec discernement par les tiers chargés du règlement amiable des litiges, facilitent « une prise de position éclairée (...) dans l'objectif de trouver un terrain d'entente et de déboucher sur une issue transactionnelle... »<sup>16</sup>.

Perçus comme auxiliaires dans le processus de décision, ils renforceraient le pouvoir souverain d'appréciation du juge, libre d'abonder dans le sens majoritaire ou de s'en détacher.

Associés à des modes dématérialisés de règlement des litiges, ils interviendraient à trois niveaux : pour guider les justiciables vers la voie amiable ou judiciaire, pour aider le médiateur dans le rapprochement des parties et le juge ou le conciliateur dans la prise de décision, pour orienter procéduralement l'exercice de l'appel en fonction de la singularité juridique du litige telle qu'elle ressort de l'énoncé des chefs du jugement critiqués.

#### **IV- Les responsabilités**

Reconnaître une responsabilité aux « machines » qui renferment un algorithme serait discutable. Cela reviendrait à admettre que des objets techniques possèdent la personnalité juridique. Or, bien que l'algorithme soit doté d'une parcelle d'autonomie, la décision est prise par un humain. La « chaîne des commandes humaines »<sup>17</sup> est à retracer pour que chacun rende des comptes.

Le droit de la responsabilité du fait des produits défectueux issu de la directive du 25 juillet 1985<sup>18</sup> serait écarté. Un programme informatique ne semble pas être un produit au sens de

<sup>14</sup> Avis n°14 (2011) du CCJE « Justice et technologies de l'information (TI) », CEPEJ, p.35.

<sup>15</sup> A. GARAPON, S. PERDRIOLLE, B. BERNANE, C. KADRI, *ibid.*.

<sup>16</sup> « Méthodes de calcul de la prestation compensatoire. CA Bourges 29 janvier 2015 », *AJ famille*, 2015, 286.

<sup>17</sup> C. VILLANI, OPECST 16 novembre 2017, <http://videos.assemblee-nationale.fr/commissions>

<sup>18</sup> Directive 85/374/CEE du 25 juillet 1985 en matière de responsabilité du fait des produits défectueux, transposée aux articles 1245 à 1245-17 du Code civil.

ce texte pas plus que ne l'est le logiciel qui l'intègre<sup>19</sup>. Les conditions de mise en œuvre de ce régime juridique n'étant pas réunies<sup>20</sup>, la victime invoquerait des fondements du droit commun.

Concernant la responsabilité du fait des choses, « l'appréhension physique d'une chose ne se limit[ant] pas à une relation tactile avec celle-ci (...) pour admettre son existence physique »<sup>21</sup>, l'algorithme relève de l'article 1242 alinéa 1<sup>er</sup> du code civil qui requiert la preuve de son rôle actif. Selon la jurisprudence, ce rôle est avéré si la chose accuse un état, une position ou un fonctionnement anormal au moment du dommage. Cela pourrait se traduire par des résultats algorithmiques incohérents.

La désignation du gardien est plus délicate. La jurisprudence présume que le propriétaire de la chose (concepteur ou donneur d'ordre) possède la qualité de gardien car il en a le pouvoir d'usage, de contrôle et de direction, à moins que ce pouvoir ait été transféré. Ce transfert, s'il est volontaire et assorti des instructions de nature à éviter le dommage<sup>22</sup>, serait susceptible d'engager la responsabilité de l'utilisateur du MAAD.

Toutefois, le propriétaire, le concepteur et l'utilisateur détiennent-ils toujours un réel pouvoir sur l'algorithme ?

Ils sont dans l'incapacité d'anticiper toutes les évolutions d'un algorithme qui exécute un modèle qui s'ajuste en continu. La responsabilité du fait des choses que l'on a sous sa garde semble alors ne pas être un fondement adéquat.

En définitive, si le fait générateur du dommage est constitué par une faute, la responsabilité du fait personnel visé aux articles 1240 et 1241 du code civil serait invoquée. Une présomption simple de faute pèserait sur son auteur, par exemple le concepteur qui aurait réédité des biais figurant dans les intrants ou détourné le MAAD de son usage convenu.

Quand le dommage provient de l'autonomie de l'algorithme apprenant, l'absence de causalité humaine dans le dysfonctionnement d'un outil algorithmique ayant généré des incohérences de nature à altérer l'appréciation d'une situation par son utilisateur est compensée par un principe de responsabilité de plein droit du propriétaire (concepteur ou donneur d'ordre) impliqué dans la survenance du risque.

## V- L'éthique

De telles considérations gravitent autour du principe de transparence nécessaire pour éprouver l'éthique du système. Or, les méandres des technologies de l'intelligence artificielle réduisent et, parfois, en empêchent la compréhension. Cette opacité est source de méfiance des utilisateurs qui ne parviennent pas à cerner ce que font ces systèmes et de défiance des justiciables craignant une altération de leurs droits.

<sup>19</sup> O. SABARD, « Les produits » in *La responsabilité du fait des produits défectueux*, GRERCA, IRJS Éditions, 2013.

<sup>20</sup> CJUE le 25 avril 2002, EU : C : 2002 : 252, points 21 à 23.

<sup>21</sup> N. BINCTIN, « Les biens intellectuels : contribution à l'étude des choses », *Communication commerce électronique* n° 6, Juin 2006, étude 14.

<sup>22</sup> Cass.civ.2e, 12 octobre 2000, n°99-10734.



La diffusion de la formule mathématique ou du code informatique contreviendrait aux intérêts économiques du concepteur sans pour cela éclairer les utilisateurs et les justiciables.

La transparence s'appliquerait aux méthodes et aux résultats.

Sur le plan des méthodes :

- avec des algorithmes statistiques ou de modélisation qui aspirent des données brutes, les biais proviennent autant d'un volume limité que trop élevé des données.

Dans le premier cas, ces données sont hétérogènes et parcellaires, ce qui impacte la fiabilité des prévisions en raison de l'insuffisance d'occurrences comparables.

Dans le second, malgré l'abondance des données, les prévisions seront faussées par certaines d'entre elles qui sont inexactes, qui manquent de pertinence ou qui sont trompeuses pour l'algorithme. D'ailleurs, plus la base de données est vaste, plus le pourcentage d'erreurs serait élevé<sup>23</sup>.

- avec les algorithmes de modélisation en apprentissage supervisé, des exemples de jeux de données sont sélectionnés par le concepteur ou l'entraîneur. Ils sont étiquetés pour que l'algorithme puisse les modéliser. Dans cette tâche, le volume restreint des données n'est pas un obstacle à la fiabilité des pronostics. En revanche, leur sélection doit être représentative de la diversité des cas d'espèce<sup>24</sup> et de la réalité judiciaire (prise en compte des seules décisions définitives) et leur étiquetage doit être approprié pour que l'apprentissage ne soit pas une source de biais entachant le modèle<sup>25</sup>.

Les concepteurs doivent communiquer sur le processus algorithmique (l'apprentissage suivi par le programme, les modalités de sélection des entrants, les tests de fiabilité).

Sur le plan des résultats, ceux-ci doivent être intelligibles<sup>26</sup>. La reconstitution du cheminement qui y mène est indispensable pour leur attacher un effet juridique<sup>27</sup>.

Les algorithmes statistiques montrent des corrélations interprétables d'après un contexte ou un historique. Pour les algorithmes de modélisation, il est parfois « impossible de mettre en relation des valeurs ou des caractéristiques avec le résultat de la décision, notamment en cas de modèle non linéaire ou avec interactions. Telle valeur élevée d'une variable peut conduire à une décision dans un sens ou dans un autre selon la valeur prise par une autre variable non identifiable, voire une combinaison complexe d'autres variables »<sup>28</sup>. Néanmoins, cette complexité est nécessaire à la performance des algorithmes. Avec ce type d'algorithmes, une explication du résultat doit pouvoir être construite *a posteriori* à partir

<sup>23</sup> V. C. CALLUDE et G. LONGO, « The deluge of spurious correlations in big data », *Foundations of science*, mars 2016, <http://www.di.ens.fr/users/longo>

<sup>24</sup> CERNA collectif, *Éthique de la recherche en apprentissage machine*, rapport de recherche, Allistène, avril 2017, <https://hal.inria.fr/hal-01643281/document> : « 2-[dON-2] les données comme miroir de la diversité ».

<sup>25</sup> V. Rapport C. VILLANI, *Donner un sens à l'intelligence artificielle. Pour une stratégie nationale et européenne*, La Documentation française, mars 2018, p.27.

<sup>26</sup> CERNA collectif, *ibid.* : « [exp-1] explicabilité ».

<sup>27</sup> E. POINAS, *Le tribunal des algorithmes. Juger à l'ère des nouvelles technologies*, Berger-Levrault, janvier 2019, p.118.

<sup>28</sup> P. BESSE, C. CASTETS-RENARD, A. GARIVIER, « Loyauté des décisions algorithmiques : contribution au débat public initié par la CNIL », *Éthique et numérique*, 2017, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01544701>, pp.20-21.

d'une explication de l'influence de chaque critère pour que leur usage soit opportun dans le domaine de la justice et du droit.

Une autorité pluridisciplinaire réunissant des experts des algorithmes et des juristes serait compétente pour rédiger un cahier des charges détaillant ces exigences minimales éthiques d'intelligibilité, de loyauté et d'égalité de traitement.

### Troisième volet

## **Appropriation des Modes Algorithmiques d'Analyse des Décisions (MAAD) par les magistrats**

par Lêmy GODEFROY

### Enquête de terrain

Une enquête a été menée auprès des présidents des tribunaux de grande instance et des Cours d'appel de métropole et d'outre-mer ainsi que de la Cour de cassation dans l'objectif de connaître leur perception de ces outils, leurs attentes et leurs suggestions quant à leur emploi.

Le protocole observé a consisté à adresser à chaque magistrat une synthèse de l'étude réalisée dans le deuxième volet de ce rapport et à y joindre un questionnaire validé par la Mission de recherche Droit et Justice.

Les juges de chaque degré de juridiction ont été répartis en quatre groupes de manière aléatoire. Un questionnaire distinct a été adressé à chacun de ces groupes.

L'enquête a été réalisée sur 9 mois. Elle a débuté le 23 juin 2018 et s'est terminée le 31 mars 2019.

Une première sollicitation a été envoyée à chaque destinataire entre le 19 et le 23 juillet 2018. Une première relance a été envoyée le 16 septembre 2018, une seconde le 7 décembre 2018. La dernière réponse est parvenue le 2 janvier 2019.

L'analyse des réponses a été achevée le 31 mars 2019.

La réalisation de cette enquête a permis de recueillir les avis de magistrats intéressés par ces outils. Les magistrats soulignent en outre la nécessité de réguler leur conception et d'accompagner leurs usages.

Quatrième volet

**Réflexion sociologique**

**sur les outils numériques d'analyse mathématique du droit**

par Frédéric LEBARON

L'axe principal de cette partie du rapport est centré sur la façon dont le champ juridique se transforme actuellement (ou pas) sous l'effet d'une « innovation » (ou d'un ensemble d'innovations) qui peut apparaître à la fois externe (elle est issue des mathématiques, de l'informatique, et plus largement des innovations technologiques liées au monde numérique appliquées au droit), portée et soutenue par des relais politiques centraux qui promeuvent l'IA et l'innovation, et interne (puisque la montée en puissance des algorithmes au sein des différents groupes professionnels est « prise en charge » par certains d'entre eux, comme certains cabinets d'avocats par exemple).

L'enquête a ainsi permis de mettre à l'épreuve une première hypothèse : les dynamiques internes au champ juridique, qui se traduisent par ce que l'on peut résumer simplement par l'« appropriation des nouveaux outils par les acteurs du droit », sont et seront déterminantes dans le processus de changement qui devrait logiquement se traduire, à l'avenir, par une montée en puissance des algorithmes au sein de l'institution qu'est la Justice, quelle qu'en soit la forme.

Une deuxième hypothèse a aussi pu être explorée : si d'importantes forces de changement sont déjà à l'œuvre, elles reposent plutôt sur la mobilisation d'acteurs aux caractéristiques relativement spécifiques, en général plutôt « subalternes » dans le champ juridique voire, s'agissant des dirigeants de *start-up*, clairement périphériques. Ces derniers apparaissent en particulier atypiques par leur trajectoire, qu'elle soit professionnelle ou profane, et leur attitude réformatrice plus ou moins « radicale » relativement au monde du droit et de la justice.

Les innovations autour des algorithmes rencontrent des forces multiples de résistance au changement, que nous étudions dans leurs expressions les plus visibles et dans certaines de leurs manifestations, même si beaucoup sont souterraines et implicites et renvoient à l'inertie des pratiques professionnelles.

L'enquête s'est donc spécialement concentrée sur l'enjeu particulier des prises de position relatives aux algorithmes « prédictifs », des registres discursifs mobilisés pour en parler, et de leurs déterminants sociaux, entendus dans un sens large : positions et trajectoires dans le monde du droit, caractéristiques socio-démographiques comme l'âge ou le sexe, etc. Les principaux « promoteurs » sont bien évidemment à chercher du côté de la *legaltech*, et les *start-up* tournées vers la « justice prédictive » sont un « écosystème » très spécifique, par sa jeunesse, sa petite taille, ainsi que par la conjonction de forte visibilité, de soutien institutionnel dans le monde de l'innovation, sans parler des fortes résistances au sein de divers groupes professionnels potentiellement « impactés ».

L'enjeu des algorithmes et de la prédiction ne peut être séparé de celui des données juridiques, *ie* de l'ensemble des informations issues des décisions de justice qui constitue la

matière de base de toute modélisation et de toute statistique. Dès lors, on peut considérer que la question de la numérisation des décisions et de l'accessibilité des bases de données relève au sens fort de la sociologie de la quantification.