



HAL
open science

La justice prédictive : peut-on réduire le droit en algorithmes ?

Frédéric Rouvière

► **To cite this version:**

Frédéric Rouvière. La justice prédictive : peut-on réduire le droit en algorithmes ?. Pouvoirs - Revue française d'études constitutionnelles et politiques, 2021, 2021/3 (178), pp.97-106. hal-03575179

HAL Id: hal-03575179

<https://amu.hal.science/hal-03575179>

Submitted on 24 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La justice prédictive : peut-on réduire le droit en algorithmes ?

Frédéric Rouvière
Professeur à l'Université d'Aix-Marseille
Laboratoire de théorie du droit

Pouvoirs, 2021,n°3, p. 97-107

Résumé

La justice prédictive semble reposer sur un malentendu. La machine ne serait susceptible de se substituer à l'humain que dans les hypothèses où l'intelligence humaine a une faible valeur ajoutée. L'objet de cette contribution est de distinguer ces hypothèses d'autres situations où l'intelligence artificielle est l'alliée du juriste et non plus son ennemi, relevant par là même les choix méthodologiques profonds à faire sur la nature du raisonnement juridique.

Prédire le droit ? – La justice prédictive est un projet consistant à mobiliser l'intelligence artificielle pour tenter d'anticiper la solution d'un litige. Elle suppose l'usage d'algorithmes, c'est-à-dire de règles de la forme « si... alors... » qui structurent toutes les programmations informatiques. Encore impensable au XX^e siècle, la question n'est plus aujourd'hui de savoir si le droit peut être réduit en théories générales mais en algorithmes.

Les enjeux pratiques sont considérables : substitution du juge par la machine, développement de la médiation par anticipation du résultat probable du procès, réalisation de l'idéal de la sécurité juridique en supprimant l'aléa judiciaire. En toile de fond se trouvent les économies supposées résulter de la réduction du nombre de juges ou d'avocats. Les enjeux théoriques sont tout aussi fondamentaux car ils portent tant sur la définition du droit que sur la théorie du raisonnement juridique. La plupart des contributions qui traitent de la justice prédictive ont une tonalité angoissante. Elles ne cessent d'en pointer les risques : reproduction statique des données et des erreurs, standardisation des solutions, remplacement de l'homme par la machine, etc. Pour se protéger de la menace d'une substitution de l'être humain par la machine, des remparts juridiques sont invoqués. Ils consistent principalement à soutenir que la machine n'est certainement pas un tribunal au sens de la Convention européenne des droits de l'homme¹ ou que les algorithmes devraient être rendus publics pour des raisons de transparence.

Les communications autour du sujet relèvent souvent du fantasme au sens propre du terme : il s'agit le plus souvent d'un débat sur une apparence sans consistance. La justice entièrement robotisée ne se fonde-t-elle pas sur la même caricature théorique que celle qui réduit le raisonnement juridique à un syllogisme ? De même, comment analyser et critiquer ce qui n'existe qu'à l'état de supposition ? Une collecte des expériences de terrain en matière de programmation ne serait-elle pas nécessaire ?

En vérité, la réalité est bien plus terre à terre : même en s'appuyant sur les ressources de l'intelligence artificielle, il n'est pas aisé d'élaborer un moteur de recherche jurisprudentiel qui soit à cent pour cent pertinent. En effet, réaliser une recherche juridique suppose en aval de délimiter un problème qui lui-même ne peut être posé qu'avec l'aide de concepts. L'humain se situe donc tout autant en amont (pour poser la question) qu'en aval (pour interpréter les réponses). On est bien loin du « tout-algorithmique ».

Objet de la prédiction – L'un des malentendus principaux du débat vient de la définition de l'objet de la prédiction. En transposant le terme anglais « *predictive* », on lui donne en français le sens fort

¹ CEDH, 22 octobre 1984, *Sramek c. Autriche*, n° 8790/79.

d'une prédiction, à savoir d'une prévision ou anticipation de la solution même du litige (qui gagne, qui perd et quelles condamnations sont prononcées).

Pourtant, les prédictions météorologiques n'en sont pas réellement malgré leur nom. Elles reposent sur des extrapolations et l'interprétation de différents scénarios d'évolutions : c'est ainsi à l'homme qu'il appartient en dernier ressort de déterminer celui qui lui paraît le plus probable en prenant en compte tout le contexte de l'information. Au fond, il n'en va guère différemment de l'avocat qui tente de comprendre ce qu'un juge va décider en fonction des précédents, de la juridiction saisie, voire de sa personnalité. Pour des raisons évidentes liées à la vie privée, il n'est pourtant pas imaginable de se renseigner sur les opinions politiques, morales ou religieuses d'un magistrat. La seule donnée dont on dispose est le texte de l'arrêt, qui constitue la seule matière pouvant faire aujourd'hui l'objet d'un traitement systématique et raisonné.

Aussi, il ne faudrait pas se laisser emporter par une rhétorique autour de la justice prédictive qui en ferait un homme de paille, c'est-à-dire un adversaire à réfuter qu'on imagine pour les besoins de la cause mais qui en réalité n'existe pas. Si les algorithmes sont un jour les acteurs du droit, ce ne sera pas forcément dans le rôle qu'on leur prête actuellement

En effet, ils ne sont que les médiateurs de modèles de raisonnement sous-jacents et agissent ainsi comme les révélateurs de problèmes plus profonds.

Les algorithmes comme acteurs

L'intelligence artificielle dans le droit – Dire d'une intelligence qu'elle est artificielle, c'est insister sur le fait qu'elle n'est pas humaine. Autrement dit, elle ne reproduit pas le processus réel de jugement d'un être humain mais seulement le résultat auquel l'être humain est censé parvenir. Il est ainsi établi que les logiciels d'intelligence artificielle qui identifient des animaux sur des images ne le font pas en raisonnant comme des êtres humains². Ce qui est donc l'objet d'une imitation n'est pas le processus de raisonnement mais sa conclusion : le programme est susceptible d'y arriver par des voies tout à fait différentes et qui sembleraient peut-être totalement exotiques à un utilisateur humain.

En cela, l'intelligence artificielle reprend des études de psychologie cognitive des années 1980 relatives aux systèmes experts. Ces derniers étaient censés reproduire le raisonnement d'un expert (par exemple, un diagnostic médical) mais il fallait au préalable traduire ce raisonnement sous forme de règles. L'insuffisance de la puissance de calcul des ordinateurs de l'époque conduisait alors à une explosion combinatoire, à savoir une impossibilité pour l'ordinateur de gérer la multiplicité des règles et leurs articulations. Si la puissance de calcul a augmenté depuis, cette voie méthodologique a été abandonnée : l'objectif n'est plus d'imiter le processus de pensée mais uniquement son résultat. À cet égard, on mesure que la différence entre les intelligences humaine et artificielle n'est pas une différence de degré (la machine calculant plus rapidement) mais de nature (elles sont qualitativement différentes).

La part des algorithmes – Simples instructions constituant un programme informatique, les algorithmes découlent de la formalisation de certaines procédures de pensée. Leur étude compose une branche des mathématiques et de la logique. En soi, ils sont une technique neutre. Ce qui importe est la finalité qu'ils poursuivent et la logique sous-jacente qui préside à leur conception. Comme le note Cathy O'Neil, ils ne sont que de l'opinion insérée dans du code informatique³.

Il importe donc de bien se mettre d'accord sur l'objet des algorithmes et leur but. Ils peuvent aussi bien servir à l'organisation de rendez-vous, à la correction orthographique qu'à la justice prédictive. En soi, les algorithmes servent à atteindre une finalité propre, ils ne sont que des outils.

Leur intérêt premier dans le droit serait de permettre la gestion des données massives (*big data*). Selon les statistiques du ministère de la Justice pour l'année 2019, la justice civile génère en moyenne plus de 2,5 millions de décisions par an ; la justice pénale frise les 1,2 million de décisions par an, la justice administrative les 250 000. Enfin, la Cour de cassation produit à elle

² Cf. par exemple Régis Vaillant, Christophe Monroq et Yann Le Cun, « Original Approach for the Localization of Objects in Images », *IEE Proceedings: Vision, Image and Signal Processing*, vol. 141, n° 4, 1994, p. 245-250.

³ « The Era of Blind Faith in Big Data Must End », TED.com, avril 2017.

seule plus de 30 000 décisions annuellement, dont environ un quart en matière pénale⁴. Même si certaines décisions n'ont que peu d'intérêt (référé expertise, ordonnances de jonction, etc.), les algorithmes pourraient rendre possible une exploitation à grande échelle de ces données qui s'accumulent d'année en année.

De ce point de vue, toute justice prédictive repose forcément sur des données qui permettront d'extrapoler des résultats pour les appliquer au monde réel. Et tout projet dans cette direction implique d'utiliser au moins celles que constituent les décisions de justice elles-mêmes, à défaut de pouvoir obtenir des données personnelles sur les magistrats. Ce dernier point est en réalité inscrit dans le programme théorique du réalisme juridique américain : parvenir, par le biais des sciences sociales, à prédire les solutions que le juge va prendre⁵.

Les données massives constituent aussi un enjeu d'un point de vue interne à la machine. Elles doivent permettre d'améliorer le fonctionnement des algorithmes. Ce qu'on appelle « apprentissage par la machine » (*machine learning*) nécessite l'usage de données en vue de dresser ou d'éduquer la machine. La justesse des résultats est validée par un être humain (apprentissage supervisé) ou le processus est entièrement automatique (apprentissage non supervisé). L'« apprentissage profond » (*deep learning*) est celui qui provoque le plus de fantasmes puisqu'il conduit la machine à élaborer sa propre logique (sous la forme de réseaux de neurones, règles que la machine peut créer elle-même).

On parle alors de modèles de « boîte noire » (*black box*) car il est impossible de décrire simplement et instantanément le fonctionnement réel du programme. Si ces modèles sont déjà mis en œuvre dans les domaines du jeu (comme les échecs ou le go) ou de la reconnaissance d'images, ils paraissent bien plus délicats à appliquer au raisonnement juridique. Et pour cause : la justice prédictive envisagée suppose un modèle de raisonnement auquel on adhère. Toute justice prédictive dépend d'un tel modèle théorique. Le rapport est exactement le même qu'entre le plan d'un architecte et la construction d'une maison. Le modèle théorique du raisonnement juridique est ce plan. Par analogie, la programmation et l'usage d'algorithmes correspondent au travail de maçonnerie.

À partir de ces considérations, la nature du problème change. Il ne s'agit pas de savoir si le droit peut être réduit en algorithmes mais de savoir *quel* droit et *quel* type de raisonnement sont appelés à être ramenés à une suite d'algorithmes. Les algorithmes sont peut-être des acteurs, mais le tout est de déterminer comment est écrite la pièce qu'ils sont appelés à jouer sur la scène juridique. Ils ne sont bien que le médium d'une théorie sous-jacente.

Les algorithmes comme médiateurs

Les modèles de justice prédictive – Pour comprendre les projets de justice prédictive, il faut expliciter leurs présupposés théoriques. Il existe bien entendu toute une série de nuances dans les différentes présentations qui sont données de la justice prédictive, mais deux grandes tendances peuvent être distinguées. Aucun qualificatif indiscutable n'existant pour les désigner, on pourrait parler de façon conventionnelle de justice prédictive « souple » ou « dure » (« faible/modérée » ou « forte » selon d'autres auteurs).

Comme les sciences dures, la justice prédictive « dure » est fondée sur l'idée qu'il est possible de dégager avec certitude la solution d'un litige donné. Comme le droit « dur » – par opposition au droit souple (*soft law*) –, la justice prédictive dure est normative : elle promeut la substitution de l'homme par la machine et promet un *jus ex machina*. Cette représentation paraît dominante, non seulement dans le journalisme destiné au grand public, mais encore dans la plupart des contributions françaises qui portent sur le sujet⁶. À l'inverse, la justice prédictive « souple », qui viserait à prédire non la solution du litige mais les arrêts pertinents et les arguments probables qui

⁴ Ministère de la Justice, *Références Statistiques Justice. Année 2019, 2020* (disponible sur Justice.gouv.fr).

⁵ Pour une présentation du réalisme juridique américain, cf. Frederick Schauer, *Penser en juriste. Nouvelle introduction au raisonnement juridique* (2009), Paris, Dalloz, 2018, chap. 7.

⁶ Cf. Serge Abiteboul et Florence G'ssell, « Les algorithmes pourraient-ils remplacer les juges ? », in Florence G'ssell (dir.), *Le Big Data et le Droit*, Paris, Dalloz, 2019, p. 21-44 ; Bruno Dondero, « Justice prédictive : la fin de l'aléa judiciaire ? », *Recueil Dalloz*, n° 10, 2017, p. 532 ; Lémy Godefroy, « La performativité de la "justice prédictive" : un *pharmakon* ? », *Recueil Dalloz*, n° 36, 2018, p. 1979 ; Sandrine Chassagnard-Pinet, « Les usages des algorithmes en droit : prédire ou dire le droit ? », *Dalloz IP/IT*, n° 10, 2017, p. 495.

seront invoqués, n'est pour ainsi dire jamais qualifiée comme telle. Les auteurs ou les acteurs de ce domaine préfèrent plus sobrement parler de recherche juridique.

Pourtant, les deux projets sont bien distincts par leur objet, leur finalité, l'outil mobilisé, la méthode, le modèle de raisonnement privilégié, la vision du droit qu'ils véhiculent et leur degré de normativité.

L'objet d'une justice prédictive dure est de déterminer la solution du litige et de remplacer l'homme par la machine. L'objet d'une justice prédictive souple est d'explorer les données (*data mining*) pour, avant tout, réduire le temps de recherche de l'information. La justice prédictive dure promet un outil tourné vers les statistiques quantitatives et une logique de traitement du contentieux de masse; à l'inverse, la justice prédictive souple a pour but d'établir un classement qualitatif des données et reste centrée sur une logique du cas.

Une approche quantitative est nécessaire pour obtenir des statistiques significatives (on ne fait pas une moyenne de dommages-intérêts avec trois ou quatre dossiers). L'approche qualitative suppose au contraire une précision fine dans la recherche de l'information et une logique de la singularité : s'il n'y a qu'une seule décision pertinente, le programme doit être en mesure de l'identifier.

On remarque ainsi que la logique qualitative repose sur un point de vue juridique interne : le raisonnement juridique est en premier lieu conçu comme une argumentation. L'approche statistique relève plutôt d'un point de vue externe qui vise à trouver des régularités de façon scientifique selon une logique causale : derrière le discours juridique, c'est la récurrence d'une pensée et d'une pratique qui est déterminante pour conclure à l'issue future du litige.

Il est ainsi manifeste que l'approche qualitative valorise le droit en tant que logique propre, alors que l'approche quantitative tend à ramener le droit à l'exercice d'un pouvoir et donc à le saisir dans sa dimension politique. Bref, c'est la normativité du résultat, son caractère nécessaire, qui est recherché, tandis que l'approche souple reconnaît une normativité dans la méthode d'argumentation sans être en mesure de se prononcer directement sur le résultat final de la décision de justice. Toutes ces différences peuvent se résumer dans le tableau ci-contre.

	<i>Justice prédictive souple</i>	<i>Justice prédictive dure</i>
<i>Objet</i>	Exploration de données (<i>data mining</i>)	Solution du litige
<i>Finalité</i>	Gain de temps	Substitution homme /machine
<i>Outil</i>	Classement qualitatif	Statistiques quantitatives
<i>Méthode</i>	Logique du cas	Logique de masse
<i>Modèle de raisonnement</i>	Argumentation	Causalité
<i>Vision du droit</i>	Droit comme logique propre	Droit comme gestion ou politique
<i>Vision de la normativité</i>	Normativité de la méthode	Normativité du résultat

Conséquences des modèles – Quel que soit le modèle privilégié, l'objectif de prévisibilité demeure mais ne porte pas sur les mêmes objets et surtout n'a pas les mêmes conséquences. Il ne s'agit donc pas de la même justice prédictive.

Le modèle souple reste au service de la logique juridique traditionnelle : collecter des textes (lois et arrêts) pour les utiliser dans une perspective argumentative. Inversement, le modèle dur promeut une nouvelle façon de penser le droit : l'outil technique est l'occasion (ou le prétexte) de faire triompher une autre conception du juridique.

Alors que le modèle souple œuvre pour une préservation de l'identité juridique, le modèle dur promeut un nouveau savoir juridique extrait des séries constatées dans les masses de décisions. Si le projet souple conserve une vision relativement classique des sources du droit, le projet dur, pour parvenir à une pleine effectivité, suppose de trouver et d'agrèger également des données hors des sources du droit, liées à la position et la personnalité des juges. La logique du « sur-mesure » qui préside à la confection d'argumentations propres à chaque cas céderait, dans le modèle dur, à une logique gestionnaire du standard dans laquelle l'uniformisation donnerait corps au dogme de la solution unique.

L'approche par le singulier s'oppose forcément à une approche par des moyennes. Dans la

première hypothèse, l'exploitation des données dissidentes ou minoritaires est l'une des manières de contrer les argumentations dominantes. Dans la seconde hypothèse, la logique gestionnaire a pour résultat de normer les contentieux, ce qui bien entendu peut provoquer une certaine fixité et un biais dans la production des données.

En revanche, la logique du singulier privilégie le questionnement et vise à poser autrement le problème juridique de l'espèce.

Complémentarité des modèles – Il ne faudrait cependant pas exagérer l'opposition entre les deux modèles. Au sein de chacun d'entre eux peuvent se dessiner des nuances. Surtout, ces modèles semblent répondre à des besoins différents. Il est certain que les contentieux répétitifs, par exemple concernant l'indemnisation de bagages perdus dans les aéroports ou les loyers impayés, gagneraient à être gérés, plutôt que jugés. Ces cas offrent en effet peu de variations et sont encadrés par des règles relativement précises qui ne demandent qu'un minimum d'appréciation réellement qualitative des faits.

En revanche, l'inexécution d'un contrat de création et de maintenance d'un logiciel, les désordres de construction ou les affaires pénales présentent des dimensions psychologiques et humaines importantes ; elles nécessitent à ce titre une analyse et un jugement strictement humains. C'est dire qu'en réalité la distinction entre les deux modèles de justice prédictive reprend *mutatis mutandis* l'opposition entre la jurisprudence (sélective) et le contentieux (massif)⁷. Elle supposerait encore d'approfondir la distinction entre cas simples et complexes, qui ne s'est guère installée dans le droit français.

Bref, les algorithmes renouvellent et actualisent des questions essentielles sur le droit et son raisonnement

Les algorithmes comme révélateurs

Faut-il exiger des algorithmes transparents ? – L'inquiétude et la culture de la peur qui s'est installée autour des algorithmes poussent à demander aux différents acteurs, spécialement dans le domaine de la justice étatique, de publier leurs algorithmes. Il peut en effet être tentant pour un acteur juridique de procéder selon les standards des géants du numérique (les désormais fameux GAFAM) en classant les arrêts par popularité (le nombre de clics, la fréquence des citations, etc.) et par fraîcheur (privilégier le « dernier arrêt ») plutôt que par pertinence sémantique (les concepts impliqués dans l'analyse), voire d'occulter certaines décisions.

Toutefois, il paraît économiquement contradictoire d'exiger de sociétés qui tirent leur richesse de la création d'algorithmes de les rendre publics et ainsi de s'exposer à perdre ce qui constitue le cœur même de leurs recherches et investissements.

En outre, il faut relativiser l'exigence de transparence car elle ne serait nécessaire que dans l'hypothèse où les dossiers seraient jugés par une machine. L'impartialité du juge trouverait son pendant dans la neutralité des algorithmes et, plus encore, des données. En effet, dans l'hypothèse de moteurs de recherche qui agrégeraient des données législatives et jurisprudentielles, une forme de sélection naturelle pourrait s'opérer. De la même façon que tel ou tel juriste est plus sensible à telle ou telle revue, il privilégiera l'outil qui, selon lui, reflète au mieux sa pratique et ses besoins. L'automatisation de certaines recherches (comme celles des jurisprudences constantes) ne concerne pas directement la solution du litige mais seulement la façon de l'argumenter. Nous restons ici en terrain connu, à savoir celui d'une recherche documentaire classique, portée cependant à un degré de systématisme et de rapidité bien plus élevé.

En somme, nous revenons à la question centrale : le problème n'est pas tant de savoir quel est l'algorithme utilisé mais sur quelle philosophie et sur quelle conception théorique le programme informatique repose.

Pour une classification des modèles de raisonnement juridique – En définitive, ce que la question des algorithmes révèle, c'est l'absence d'une véritable recherche portant sur une classification

⁷ Christiane Béroujon, « Contentieux au singulier et jurisprudence au pluriel », *Revue trimestrielle de droit civil*, n° 3, 1995, p. 584.

⁸ Frédéric Rouvière, « Dix problèmes épistémologiques sur la justice prédictive », *Recueil Dalloz*, n° 11, 2021, p. 539.

systématique des différents modèles de raisonnement juridique. Certains sont compatibles avec les algorithmes, d'autres sans doute pas ou de façon très faible.

Prenons un exemple particulièrement illustratif : le contentieux né du jeu télévisé « L'île de la tentation »⁹. Les participants avaient-ils droit à une rémunération supplémentaire, supérieure au seul remboursement de leurs frais ? Il est difficile de répondre à cette question par une simple application logique des règles : le cas n'est bien évidemment pas prévu explicitement par les textes ! Le problème pourrait être résolu moralement en refusant de rémunérer celui qui expose son intimité, mais l'analyse changerait alors de registre. Il pourrait être également résolu politiquement en faisant remarquer qu'il n'est guère opportun de créer *a posteriori* des coûts imprévus pour la production, mais, à nouveau, c'est une autre logique qui est à l'œuvre. Enfin, l'analyse casuistique demeure : l'activité des candidats s'apparente-elle à un jeu ou à un travail ? Les juges ont décidé que les candidats avaient conclu un contrat de travail. Cette solution, largement contre-intuitive pour le sens commun, montre que la justification des décisions en droit obéit (en partie au moins) à une logique propre. Il reste qu'il existe bien, pour un même ensemble de faits, différentes façons de raisonner.

L'idée d'un modèle logique et syllogistique, même fondé sur la logique déontique (logique des normes), relève en grande partie d'une forme de caricature du raisonnement juridique. Bien que les arrêts soient présentés sous la forme syllogistique, tous les juristes savent depuis longtemps qu'il s'agit d'une pieuse hypocrisie.

En revanche, le modèle politique, celui du réalisme juridique, conduit à scruter la relation de cause à effet entre les motifs (inavoués) des juges et la solution qu'ils privilégient. C'est cette même influence qui tire actuellement le raisonnement juridique vers une forme de pesée des intérêts, voire parfois de décisionnisme au sens où l'activité judiciaire est plus conçue comme une activité politique que comme une forme dépensée propre.

À l'opposé, une approche morale éthique ou axiologique du raisonnement juridique, à savoir comme recherche du juste ou du vrai sens des textes, se heurte à la difficulté de mettre sous forme calculable (y compris en recourant à des pondérations) une évaluation proprement morale. Cette difficulté tient aussi au fait que l'analyse morale comporte certainement une composante émotionnelle importante.

Enfin, le modèle de l'argumentation, celui des raisons de décider et du travail casuistique, n'est guère plus traduisible en règles fixes. Les concepts juridiques sont essentiellement évolutifs, comme en témoigne toute l'histoire du droit. L'intelligence artificielle peut certes aider à mobiliser les données pertinentes mais ne saurait les interpréter chacune dans leur singularité.

En fin de compte, la justice prédictive n'est qu'une autre façon de poser à nouveaux frais les grandes questions de la théorie du droit : les décisions de justice sont-elles réellement causées par des arguments ? Prédire le droit, est-ce dire le droit ? Le droit a-t-il un fondement empirique à l'instar des sciences de la nature ou d'autres sciences humaines comme la sociologie ou l'économie ?

Les algorithmes semblent ainsi pointer en négatif tout ce qui demeure proprement humain dans le raisonnement juridique : évaluer la qualité d'une argumentation, élaborer une stratégie, imaginer et construire un problème juridique, maîtriser et réviser les concepts juridiques. En d'autres termes, le seul droit qui puisse être réduit en algorithmes est celui qui n'est pas proprement humain. De ce point de vue, l'avenir du juriste paraît moins sombre que celui prédit par les apôtres du tout-technologique.

Bibliographie sélective

L'Intelligence artificielle, Paris, Dalloz, 2019.

La Justice prédictive, Paris, Dalloz, 2018.

Les Cahiers de la justice, n° 2, *Les défis de la justice numérique*, Paris, Dalloz, 2019.

Vincent BARRA, Antoine CORNUÉJOLS et Laurent MICLET, *Apprentissage artificiel. Concepts et algorithmes*, 4^e éd., Paris, Eyrolles, 2021.

Alain BENSOUSSAN et Jérémy BENSOUSSAN, *IA, robots et droit*, Bruxelles, Bruylant, 2019.

⁹ Cass., soc., 3 juin 2009, n° 08-40.981 à 08-40.983 et 08-41.712 à 08-41.714

Danièle BOURCIER , *La Décision artificielle. Le droit, la machine et l'humain*, Paris, PUF, 1995.

Danièle BOURCIER, Patricia HASSETT et Christophe ROQUILLY (dir.), *Droit et intelligence artificielle. Une révolution de la connaissance juridique*, Paris, Romillat, 2000.

Antoine GARAPON et Jean LASSÈGUE, *Justice digitale*, Paris, PUF, 2018. Patrice HERNERT, *Les Algorithmes*, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? », 2002. Cathy O'NEIL, *Algorithmes, la bombe à retardement* (2016), Paris,

Les Arènes, 2018.

René SÈVE (dir.), *La Justice prédictive*, Paris, Dalloz, 2018.