

2020

"العدالة التنبؤية" والدعوى القضائية-الفرص والتحديات-دراسة" نقدية معمقة في الموقف الانكلوسكسوني واللاتيني

الاستاذ الدكتور محمد عرفان الخطيب

استاذ القانون المدني-قسم القانون-كلية أحمد بن محمد العسكرية -الدوحة-قطر
alkhatibur@abmmc.edu.qa

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.bau.edu.lb/ljournal>

Recommended Citation

الاستاذ الدكتور محمد ع. الخطيب, (2020) "العدالة التنبؤية" والدعوى القضائية-الفرص والتحديات-دراسة نقدية معمقة
في الموقف الانكلوسكسوني واللاتيني, *BAU Journal - Journal of Legal Studies*: Vol. 2019 , Article 3.

Available at: <https://digitalcommons.bau.edu.lb/ljournal/vol2019/iss2019/3>

This Article is brought to you by Digital Commons @ BAU. It has been accepted for inclusion in BAU Journal - Journal of Legal Studies by an authorized editor of Digital Commons @ BAU. For more information, please contact ibtihal@bau.edu.lb.

في ضوء حالة الاجتياح غير المسبوق، للثورة الرقمية الذكية "Digital smart revolution"^١، بمكوناتها الثلاث: أنترنت الأشياء "Internet of Things"^٢ والبيانات الضخمة "Big data"^٣، إضافة للذكاء الاصطناعي "Artificial intelligence"^٤، مختلف العلوم الإنسانية بما فيها القانونية، يكثر الحديث في الأوساط الفقهية عن أثر هذه الثورة على القانون، لاسيما قدرتها على مساعدة المؤسسة القضائية إلى الوصول لعدالة قانونية أكثر موثوقية، فيما يعرف اليوم بـ: "العدالة التنبؤية" "Justice prédictive"^٥. معبدةً بذلك التذكير بالترابط القائم بين القانون والرياضيات، وبأن العدالة كما لها جانبها الإنساني^٦ فإن لها جانبها الرياضي الإحصائي^٧، وكلاهما يجتمعان في عنصر مفصلي واحد هو: "التنبؤ"^٨. معتبرين أن الوصول إلى العدالة لا يخرج في جوهره عن استخدام مجموعة من المهارات والخبرات القانونية في تحليل وفهم النص القانوني والظروف المحيطة به، وفق مفهوم

١. تعرف هذه الثورة كذلك، بـ: "الثورة الصناعية الرابعة" "Fourth Industrial Revolution"، وذلك بعد الثورة الصناعية الأولى (١٧٨٠-١٨٥٠) التي تمثلت باختراع المحركات البخارية، مروراً بالثورة الصناعية الثانية (١٨٨٠-١٩٥٠) التي أتت مع اختراع الكهرباء، وصولاً إلى الثورة الصناعية الثالثة (١٩٧٠-٢٠٢٠) مع عصر البرمجيات وعلوم الحاسوب، وانتهاءً بالعام (٢٠١٦) مع الثورة الرقمية الذكية، لمزيد من التفاصيل راجع،

K. Schwab, The Fourth Industrial Revolution. Publisher: Penguin Books Ltd. 2016, spéc, p. 22s. G. Babinet, L'ère numérique, un nouvel âge de l'humanité: cinq mutations qui vont bouleverser notre vie. *Le Passeur*, 2014, spéc, p. 41s.

٢. K. Ashton, That 'Internet of Things' Thing, *RFID Journal*, 22.06.2009. D. Shewan, The Internet of Things is already here and there's nothing you can do about it, 2015. Disponible sur Net. B. Benhamou, L'internet des objets. Défis technologiques, économiques et politiques, *Esprit*, vol. 3-4, mars/avril 2009.

٣. Chaque seconde, l'humanité produit 6000 tweets, 40 000 recherches Google, et 2 millions d'emails. D'ici 2019, le trafic web mondial surpassera 2 zettabytes par an. Voir, F. Humbert, Big Data : la nouvelle matière première de l'entreprise, à côté du capital et du travail, *In Le Nouvel économiste*, n° 1600 Cahier n°2, du 16/22-2-2012, p. 67s.

٤. عبير أسعد، الذكاء الصناعي، الطبعة الأولى، دار البداية، ٢٠١٧. ميشيل نيجنفيستكي الذكاء الصناعي، الطبعة الأولى، دار المريخ للنشر، ٢٠٠٤. آلان بونيه، الذكاء الصناعي، واقعه ومستقبله، ١٩٤٥. ترجمة على صبري فرعي. إصدارات، مجلة عالم المعرفة، العدد رقم ١٧٢، ١٩٩٣.

Droit de la robotique, "*Livre blanc*". *Sous dir*, A. Bensoussan et R. Champion. En partenariat avec le cabinet Avocats Lexing et la société Primnext et Syndicat des machines et technologies de production (SYMOP), Publié par le SYMOP, 2017, p. 29s.

٥. تتعدد التسميات القانونية لهذه العدالة بين: العدالة الكمية "Justice quantitative"، العدالة التناظرية "Justice analogique"، العدالة المعيارية "Justice normative"، العدالة المقياسية "Justice isométrique"، العدالة الاستشرافية "Justice prévisible"، العدالة التصورية "Justice simulative".... ولكن المستقر حولها مصطلح العدالة التنبؤية "Justice prédictive" المستمد من المنظومة الأنكلوسكسونية "Predictive Justice". علماً بأن فكرة العدالة التنبؤية هي فكرة حديثة نسبياً، وتعود بدايتها إلى النصف الثاني من القرن الماضي، تحديداً أواخر ستينيات القرن الماضي وابتداءً في الولايات المتحدة الأمريكية لتنتقل بعد ذلك إلى الدول الأوروبية، إلا أن الحديث عنها لم يكن سوى في إطار الأفكار والظروحات الفردية حول فوائد الدخول في هذا المفهوم، لاسيما قدرته على الحد من الخطأ القانوني في الحكم القضائي والبعيد الاستشرافي للعدالة الخالية من الأخطاء، عبر استخدام مجموعة من التقانات عبر اللوغاريتمات التي تحاول استقراء الاجتهاد القضائي وتحليله. راجع في ذلك،

Archives de Philosophie du droit (APD), La justice prédictive. T 60, éd. Dalloz, 2018, 398P. J-C. Marin, La justice prédictive. Allocution à la Cour de cassation. In *Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation (Dir.)*, La justice prédictive. Paris : Dalloz, 2018, 122P. La Guide de la justice prédictive, Livre blanc de la Justice Prédictive juin 2018. Pub. Le Comité éthique et scientifique de la justice prédictive, Predictice. Disponible sur Net. Justice prédictive : évolution, révolution ? Actes du colloque organisé le 23 mai 2017 par la Cour d'Appel de Paris. L. Larret-Chahine, La justice prédictive : nouvel horizon juridique, 11 juillet 2016. Disponible sur Net.

٦. C. Bléry, L'obligation de motiver les décisions de justice était-elle révolutionnaire en 1790 ? *Histoire de la Justice (RHJ)*, année 1991, n° 4, Pp. 79-97. La romanistique et la notion de jurisprudence in droits. *Revue française de théorie juridique*, n° 4, 1986, Pp. 149-160. Y. Le Bohec, Histoire romaine. Textes et documents, 1997, p. 33s.

٧. S-D. Poisson, Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile. Bachelier, 1837. N. Bernoulli, De Usu Artis Conjectandi in jure. (Bâle, 1709). *Journal Electronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique*, juin 2006.

٨. Le concept de prédiction jurisprudentielle en lui-même « a été proposé il y a plus d'un siècle déjà par le réaliste américain Holmes lors d'une conférence prononcée à Boston en 1987 [...] : « Ce que j'entends par Droit ce sont les prophéties de ce qui sera concrètement décidé par les tribunaux ». Cf. G. Zambrano, Précédents et prédictions jurisprudentielles à l'ère des big data : parier sur le résultat (probable) d'un procès. 2015, hal-01496098.

التحليلات القانونية "Legal analytics"، ضمن نبوءة قانونية تُشعر القاضي أن ما ينطق به هو: "العدل". ذلك أن السؤال يبقى واحداً، سواء أكان في العدالة التقليدية أو لدى نظيرتها "التنبؤية" ... وهو: بماذا تحكم؟ وكيف تحكم؟^{١١}.

من هنا تأتي فكرة هذه الورقة البحثية التي تحاول، عبر دراسة قانونية تأصيلية معمقة، البحث في مدى موثوقية الدعوى القضائية في العصر الرقمي وفق مفهوم العدالة التنبؤية في الفقه الأنكلوسكسوني واللاتيني، لجهة المعرفة شبه اليقينية بمصير الدعوى القضائية إن كان لجهة الربح أو كام لجهة الخسارة^{١٢}، بهدف توضيح التحديات التي تفرضها هذه العدالة على موثوقية هذه الدعوى، كما الإمكانات المتاحة أمام نجاحها في زيادة هذه الموثوقية في ضوء الفرص التي يجب استغلالها للاستفادة منها، خصوصاً بالنسبة لنا نحن الفقهاء العرب. وصولاً لفهم كيفية التعاطي المستقبلي مع هذه العدالة والمتغيرات التي ستحملها على هذه الدعوى.

مع التأكيد والتذكير بأن المفهوم المؤثر لهذه العدالة لا يزال حتى حينه، قيد التبلور والتكون في المجتمع الغربي، وذو خصوصية تتجاوز الإدراك البشري الحالي. ذلك أن نتائجها وتبعاتها لا تزال غير محددة التصور حتى حينه، إن كان من حيث هذه التحديات أو من حيث الخيارات المتاحة أمامنا لتحويلها لفرص. لذلك فإن أي حديث قاطع عنهما يبقى قاصراً بجانب الصواب. كون مثلما هكذا حكم، إنما يزن المستقبل بقواعد الحاضر كما يملي نتائج الممكن البشري "Human ability"، لفكرة المستطاع الاصطناعي "Artificial capacity"، بما يخالف منطق الأمور والتطور. رغم ذلك، تبقى هذه الدراسات لها أهميتها الكبرى، كونها تبين الجانب الفاعل من الجهود الفقهية والتشريعية الغربية في توضيح هذه العدالة وطبيعتها القانونية، كما تشكل أرضية هامة، بالنسبة لنا نحن الفقهاء العرب لفهم هذا المفهوم والموقف الغربي منه^{١٣}، بما فيها حالة الانقسام الواضح حول هذا المفهوم والفائدة المرجوة منه^{١٤}.

^{١١} وفقاً للفقهاء الأمريكي O. W. Holmes أحد مؤسسي المدرسة الواقعية القانون، القانون ليس سوى النبوءات التي يتوصل إليها قضاة المحاكم في أحكامهم. وضمن هذا المفهوم "النبوءة" ولدت فكرة وهاجس معرفة ماهي الاحتمالات الترجيحية لنجاح أو فشل الدعوى التي يمكن أن يتقدم بها المتقاضين، مشكلةً هاجساً كبيراً للمتقاضين ولموكليهم. حيث قام المحامي الأمريكي "R. Lawlor" في العام ١٩٦٣ بإدخال بعض البيانات الخاصة بإحدى الدعوى لديه لمعرفة احتمالات النجاح والفشل فيها، ومن ثم تبعه باحثون قانونيون آخرون بمعادلات حسابية واحتمالية وتربطية بهدف استقراء الحكم المستقبلي في قضية ما. وحديثاً قام الباحث الأمريكي "J. Blackman" بوضع نموذج رياضي للعدالة التنبؤية تناول خلالها أحكام المحكمة العليا الأمريكية بمعدل موثوقية وصلت لحد ٧٥٪. وأخيراً في العام ٢٠١٦ قام فريق من الباحثين الأمريكيين والبريطانيين في مجال المعلوماتية والقانون وعلم النفس بوضع برنامج خوارزمي قادر على استقراء مجموعة من أحكام المحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان، بمعدل موثوقية وصلت إلى ٨٠٪.

O. W. Holmes, La voie du droit (1897), Trad. L. De Sutter, Dalloz, 2014, p. 9. R. Pound, Mechanical jurisprudence. Columbia Law Review 1908, p. 605 s. R. C. Lawlor, What Computers Can Do: Analysis and Prediction of Judicial Decisions, American Bar Association Journal 1963, p. 337 s. R. Keown, Mathematical Models for Legal Prediction. Computer/LJ 1980, p. 829 s. J. A. Segal, Predicting Supreme Court Cases Probabilistically: The Search and Seizure Cases (1962 –1981). American Political Science Review 1984, p. 891s. A. Aft, J. Blackman, C. M. Carpenter, F. Scotus, Crowdsourcing a Prediction Market for the Supreme Court. Northwestern Journal of Technology & Intellectual Property 2012, n° 10, p. 125 s. J. Blackman, M. J. Bommarito, D. M. Katz, Predicting the Behavior of the Supreme Court of the United States: A General Approach. SSRN Electronic Journal 21 juill. 2014. Travaux sur un échantillon de 584 décisions de la CEDH. N. Aletras, D. Tsarapatsanis, & other, Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: à Natural Language Processing perspective. Peer Journal of Computer Science 24 oct. 2016.

^{١٢} Etudes juridiques Sous la direction de N. Molfessis, La Cour de cassation et l'élaboration du droit. *Economica*. 2005. J-P. Andrieux, Histoire de la jurisprudence, Les avatars du droit prétorien., *op, cite*, p. 1s, p. 14s, p. 283s.

^{١٣} L-M. Augagneur, D'où jugez-vous ? Un paradoxe entre justice prédictive et réforme de la motivation des décisions. *JCP G*, n° 13, 2018, Pp. 582-585.

^{١٤} العدالة التنبؤية باعتبارها علماً رياضياً قائم على الأرقام والحسابات وفق برامج لغوية تعمل بعقيلة حسابية قادرة على منحنا هذه الموثوقية، ما يجعل النتيجة التي تشير إليها هذه العدالة من الناحية الرقمية أقرب للموثوقية الرقمية.

^{١٥} مخطئ من يعتقد أن هذا الأمر سيكون بعيداً عن النظام القانوني في أي دولة، حيث بدأت العديد من الدول تتحضر وتحضر خريجها للتكيف مع هذا الوجه الجديد من العدالة، حيث بدأت العديد من المراكز القانونية الخاصة بتأهيل المحققين والمحامين بتدريب المنتسبين إليها على هذه التكنولوجيا بالتعاون مع القطاعات الحكومية والتعليمية المختلفة. لاسيما في إطار برنامج التنبؤ للتعليم والبحث الذي تنهض به عدد من الجامعات والمدارس القانونية الفرنسية، حيث تم في العام ٢٠١٧ تدريب حوالي ٦٠٠ طالب في جامعة نيم والذين من المقترض أنهم دخلوا سوق العمل في العام ٢٠١٨، وفي السنة الحالية ٢٠١٩ افتتحت الجامعة دبلوم خاص بالعدالة التنبؤية.

L'avenir de la profession d'avocat. Entretien avec M-A. Peyron. In Le nouvel économiste, 8 septembre 2017. AP Rédaction, L'université de Nîmes ouvre un diplôme en Justice prédictive. Affiches Parisiennes, Droit, Actualité du droit. 08 février 2019. Disponible sur Net.

^{١٦} يكفي الاطلاع على حجم المقالات القانونية حوله، لنستبين حجم والتخوف الذي يبديه البعض، والحماس والانديفاع الذي يبديه البعض الآخر، أمام اللامبالاة التي يبدها آخرون. بين من يرى فيه وبحق مرحلة تمهيدية ستفضي إلى ثورة معرفية حقيقية، تعيد تعريف مفهوم العدالة، والطرق المفضية إليها وآليات البناء القانوني الخاصة بها. وبين من يرى فيه تهديد للمفهوم الفلسفي للعدالة القضائية، وبين من لا يرى فيه أكثر من جهاز جديد مساعد للقاضي في عمله.

La justice « prédictive » : risque ou opportunité ? Retour sur le colloque organisé par l'Ordre des avocats au Conseil d'Etat et à la Cour de cassation. 15 février 2018. In Rapport sur « L'open data des décisions de justice » remis à la ministre de la Justice le 9 janvier 2018 par Loïc Cadet, professeur à l'École de droit de la Sorbonne.

وهنا نشير إلى أن غاية البحث ليس الخوض في قواعد الدعوى القضائية في التشريع الفرنسي أو العربي بالتأصيل والتحليل، بل البحث في أثر ومنعكسات البيئة الرقمية على موثوقية الدعوى القضائية في المفهوم المتعارف عليه بـ: "العدالة التنبؤية"، ضمن منظومة العدالة القانونية في التشريع الفرنسي، مع الإضاءة ما أمكن ذلك على التجارب الأنكلوسكسونية. عليه، فكرة البحث لا تمثل دراسة قانونية تقليدية، بقدر ما تمثل عصفاً ذهنياً هدفه فهم ماهية وكيونة أثر هذه العدالة التنبؤية على الدعوى القضائية في المدرسة الفرنسية. علماً بأن هذا الواقع البحثي الحدائثي أملى علينا الاعتماد على قاعدة مرجعية فقهية غربية تنوعت بين المدرسة اللاتينية والأنكلوسكسونية، إضافة إلى العديد من البحوث والدراسات القانونية الإلكترونية ذات الصدقية العلمية، لاسيما التابعة للموقع الرسمي للمشرع الفرنسي والبرلمان الأوروبي، ما يُعدُّ نقطة للبحث لا عليه، كونها تبرز مدى جذته وأصالته، الذي سيتناول من خلال دراسة إيطارية توضيح التحديات التي يفرضها هذا المفهوم الجديد على موثوقية الدعوى القضائية، والإجراءات الواجب القيام لتحويل هذه التحديات لفرص ترتقي لزيادة موثوقية الدعوى القضائية، لا الحط منها. ذلك أن هذه العدالة التنبؤية، بقدر ما تزيد من موثوقية الدعوى رقمياً، بقدر ما تُضعف من هذه الموثوقية إنسانياً.

المطلب الأول

الفرصة ... زيادة موثوقية الدعوى القضائية رقمياً

طبيعة الجانب الرياضي في العدالة التنبؤية التي تعتمد على برامج الخوارزميات الرياضية، تجعلها "رقمياً" أكثر مصداقية للتحليل القانوني للدعوى، ويعطي المتعامل معها مؤشرات رقمية توحى له بالثقة حول فرص نجاح أو فشل النزاع القضائي، ضمن رؤية استشرافية يمكن على أساسها تحديد الخيارات المستقبلية في هذا النزاع. بالتالي، اعتمادها التحليل الرقمي، الذي يعزز من هذه الفرص يفترض به أن يعود بالنفع على المتأثرين بهذا النزاع، ما يوجب فهم طبيعة الارتكاز الرقمي في هذا التحليل التنبؤي أولاً، والأثر المترتب عليه بالنسبة للمنتفعين من هذا التحليل، ثانياً.

أولاً-لجهة التحليل القضائي "الارتكاز الرقمي في التحليل القانوني للدعوى القضائية"

فهم طبيعة التحليل القضائي الرقمي في العدالة التنبؤية يقتضي البحث في ماهية ومفهوم هذه العدالة، لاسيما لجهة الترابط القائم بين القانون الرياضياتي والدور الذي تلعبه هذه الأخيرة ضمن القانون، وصولاً لتحديد آلية العمل الذي تحقق هذه العدالة نبوءتها فيه.

1. المفهوم والفلسفة من القانون إلى الرياضيات

تعرف العدالة التنبؤية بكونها مجموعة المعطيات المؤشرة للتصور الأكثر رجاحةً لنزاع قانوني ما، عبر تحليل كم هائل من البيانات القانونية وفق عملية الحسابات الاحتمالية¹⁵. بالتالي هي في كينونتها، تحليل بياني رياضي لجملة من المعلومات القانونية وفق مفهوم الاحتمالات الأكثر رجحاناً في التحقق، ما يشكل بذاته تمازجاً بين الرياضيات والقانون. علماً بأن هذا التمازج بينهما ليس الأول، حيث يمكن التمييز في ذلك بين مرحلتين: أولاًهما توصف بالتقليدية، وثانيهما بالثورية.

1.1. القانون والرياضيات ... العلاقة التقليدية

الارتباط التاريخي للقانون مع الرياضيات، كعلم إحصائي استنبائي قائم على معالجة الاحتمالات يكاد يكون متجذراً في التاريخ القانوني، تحديداً في إطار مفهوم احتمالية العدالة، وقدرتها على استشراف الحل القضائي لنزاع ما من خلال الأحكام القضائية السابقة¹⁶.

لكن الموقف من هذه الاحتمالية الرياضية، لم يكن على ذات السوية بين المدرسة القانونية اللاتينية ونظيرتها الأنكلوسكسونية¹⁷. فنظراً لموقف المدرسة اللاتينية المتشدد من مفهوم السابقة القضائية، وعدم اعترافه بالدور المصدري للاجتهااد القضائي في بلورة النص القانوني الحاكم للنزاع، باعتبار القاضي الناطق بالتشريع لا الصانع للقانون¹⁸، لم تكن

Disponibile sur Net. A. Garapon, Les enjeux de la justice prédictive, Revue pratique de la prospective et de l'innovation, octobre 2016. C. Nourissat Justice, Justice prédictive et profession d'avocat : entre fantasme(s) et réalité(s), JCP G, n° 30-35, 2017, p. 878. S. Dhonte, La justice prédictive ne tuera pas le métier d'avocat. Gazette du Palais, 2017, n° 3, p.9. F. Girard de Barros, Du big data... au smart knowledge juridique. Lexbase La lettre juridique, n°637 du 17 déc. 2015.

¹⁵ L. Cadiet, L'open data des décisions de justice, Mission d'étude et de préfiguration sur l'ouverture au public des décisions de justice, Ministère de la justice, 2018. Document disponible sur le site de la Ministère de la justice.

¹⁶ S.-D. Poisson, Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile, *op. cite*. N. Bernoulli, De Usu Artis Conjectandi in jure. (Bâle, 1709), *op. cite*.

¹⁷ Ost François. Françoise Michaut, L'école de la sociological jurisprudence et le mouvement réaliste américain, le rôle du juge et la théorie du droit, 1985. Droit et société, n° 3, 1986. Pp. 303-305.

¹⁸ "Les juges de la nation ne sont que la bouche qui prononce les paroles de la loi, des êtres inanimés, qui n'en peuvent modérer ni la force ni la rigueur". L'origine de ce postulat, posé par Montesquieu dans "De l'esprit des lois". Livre 11^{ème} Chapitre VI^{ème}. Œuvres complètes. Éd, Édouard Laboulaye et Garnier Frères, 1875. W.

هذه المدرسة تسلط الضوء على هذه العلاقة أو تُعبرها اهتماماً ملموساً. وذلك بخلاف واقع الحال في المدرسة الأنكلوسكسونية التي عمدت ومنذ زمن بعيد رغم افتقارها للتأسيس العملي المساند، على ترجمتها على أرض الواقع في ضوء القدر المحدود والضعيف من النشر القضائي للأحكام القضائية، إلى دراسة هذه العلاقة والتأسيس عليها في بناء عدالة حسابية قائمة على مفهوم الاحتمالات الرياضية، لاسيما في القضايا الجنائية والعدوى الجرمي¹².

هذه العلاقة التقليدية بين القانون والرياضيات، رغم تواضعها ومحدودية انتشارها، إلا أنها أسست ورسخت في النظام القضائي الأنكلوسكسوني، لفكرة أكثر عمقاً مفادها أن الحق هو ما تنطق به المحاكم وفق احتمالية تواترية مبنية على رجاحة الأحكام القضائية¹³. واليوم مع بروز عولمة القانون والتزاوج الحداثي بين القانوني والمعلوماتي، أضحت هذه الرؤية التي طالما كانت في الظل، هي الرؤية الأكثر سطوعاً. من هنا ولدت المرحلة الجديدة من العلاقة الثورية بين القانون والرياضيات في النظامين الأنكلوسكسوني واللاتيني.

١,٢. الرياضيات والقانون... العلاقة الثورية

منذ خمسينيات القرن الماضي، ومع ثورة المعلوماتية، أخذت العلاقة بين القانون والرياضيات بعداً آخر، تمثل بدوره بمرحلتين متتاليتين مترابطتين. الأولى: تمثلت ببروز الرياضيات الذكية "الخوارزميات" المولدة لعصر المعلوماتية¹⁴، والثانية: التي تُعدّ امتداداً لها، تمثلت بالذكاء الاصطناعي بمفهومه المستند للتعلم العميق والذاتي¹⁵. وإن كانت هذه العلاقة قد انتقلت في الأولى من علاقة احتمالية حسابية تعتمد الجهد البشري إلى علاقة تعتمد على "الجهد الآلي" الحساب الرقمي للحاسوب، وبالتالي لم تحمل أي جديد في جوهر وكيونة هذه العلاقة التي بقيت قائمة على احتمالات لا تتجاوز الممكن البشري، وفق معادلات حسابية يقوم بها الحاسب بدلاً من الإنسان. فإن الثانية حملت تطوراً كبيراً في طبيعة هذه العلاقة تجاوز نتائج الممكن البشري المحدود "Limited Human Ability"، لفكرة المُستطاع الاصطناعي غير المحدود "Unlimited Artificial Capacity". ذلك أن هذه العلاقة لم تُعدّ تقوم على مجرد عملية حسابية أو إحصائية أو استنباطية، وإنما أضحت عملية تحليلية استشرافية تنبؤية، تتجاوز مجرد القيام بعمليات حسابية وطرح احتمالات قائمة على الحساب الرقمي الصرف، إلى تقديم نتائج واستنباطات مستنبطة عبر مجموعة من المخرجات المرتبطة بمجموعة من المدخلات التي تتيح الوصول إلى نتائج قانونية بعضها متوقع والآخر غير متوقع، بعضها ضمن الممكن البشري "Human Ability"، والآخر ضمن المُستطاع الاصطناعي "Artificial Capacity"¹⁶. من ذلك على سبيل المثال، تحديد السلوكيات القانونية لبعض الأفراد حيال بعض المواضيع أو الأحكام بالنسبة للقضاة، والتوجه العام للنظام القضائي والسوابق القضائية، والمؤسسات القضائية، سواء في إطار محاكم الموضوع، بدرجتيه الأولى أو الثانية، أو بحسب طبيعة التخصص القانوني لهذه المحاكم، المدنية والتجارية والجزائية والشرعية والإدارية.... أو محاكم القانون، وسواء في إطار التنوع الجغرافي والمكاني، وكذلك الامتداد الزمني السابق المؤكد، والمستقبلي الاستشرافي.... وما هي احتمالات الترجيح في هذه النزاعات، ليس من خلال الأحكام القضائية فقط والاجتهاد القضائي المستقر، بل حتى من خلال إجراء التقاطعات بين الفقه والاجتهاد،

Dross. Retour aux sources. *Revue Interdisciplinaire d'Etudes Juridiques*, 2003, Pp. 155-188. V. Forray, La jurisprudence, entre crise des sources du droit et crise du savoir des juristes, *RTD civ.* 2009, p. 463.

¹² S-D. Poisson, Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile, *op, cite*. N. Bernoulli, De Usu Artis Conjectandi in jure. (Bâle, 1709), *op, cite*.

¹³ E. Barbin et Y. Marec, Les recherches sur la probabilité des jugements de S-D. Poisson, *Histoire & Mesure*, 1987, n° 2, p. 39.

¹⁴ L. Loevinger, Jurimetrics - The Next Step Forward. *Minnesota Law Journal*, 1949. L. Loevinger proposait la création d'une nouvelle science «Jurimétrie» définie comme «L'application de la méthode scientifique à l'étude du Droit», dont le but était le « Calcul des probabilités des décisions judiciaires ». F. Kort, Predicting Supreme Court Decisions Mathematically: A Quantitative Analysis of the « Right to Counsel » Cases. *The American Political Science Review*, n°51(1), p. 1, mars 1957. Reed C. Lawlor What Computers Can Do: Analysis and Prediction of judicial Decision. *American Bar Association Journal*, n°49, p. 337, avril 1963.

¹⁵ يُعدّ التعلم العميق أحد صور التعلم الآلي الأكثر تطوراً في مجال الذكاء الاصطناعي، كونه يقربه من الذكاء الطبيعي وفق المهارات البشرية المتعلقة بالتعلم والتفكير.

M. Tual, Comment le "Deep learning" révolutionne l'intelligence artificielle, *Le Monde.fr* 28 juillet 2015. Le Cun, Y. Bengio and G. Hinton, Deep learning. *Nature*, 521 (7553), 2015. Pp, 436-444.

¹⁶ D. Meillet, Justice prédictive : quand la technologie rencontre le droit. 2016. Disponible sur Net.

والتشريع وأراء الفقهاء حول الموضوع، إن على المستوى الوطني الفرنسي^{٢٤} أو على المستوى الإقليمي الأوروبي^{٢٥} والدولي^{٢٦}.

بحيث أن مختلف هذه النتائج والاستبيانات إنما تُتخذ ضمن الرؤية العامة والتفصيلية لهذه المدخلات، وطبيعة النتائج الممكن الوصول إليها ضمن مفهوم تفكيري أقل ما يقال عنه أنه: "خارج الصندوق"، "Out of the box"، وصولاً لنتائج في المفهوم الوصفي البشري الأني تبدو مستحيلة "Impossible Results". لكنها تبقى ممكنة التحقق والوقوع، استناداً إلى المقولة الخوارزمية الأكثر شهرة اليوم: "البيانات الضخمة تحتاج لتفكير ضخم"، "Big Data needs Thick Data"^{٢٧} تلك هي فلسفة العدالة التنبؤية وجوهرها، التي لا يمكن أن تكون مجرد مجهود بشري فردي، ما يوجب البحث في الاحتياجات المطلوبة لتبلور هذه المفهوم.

٢. الاحتياجات والآليات

الوصول إلى العدالة التنبؤية يتطلب تضافر جملة من العوامل المساعدة إن كان على مستوى الاحتياجات المادية واللوجستية، أو كان على مستوى الاحتياجات المنهجية والفكرية.

٢.١. على المستوى اللوجستي

ضمن هذه الفرضية تحتاج العدالة التنبؤية لعناصر عدة لتحقيق الأول: آلات تعمل بالذكاء الاصطناعي أو ما يمكن تسميته بالآلات الذكية أو التي تعمل بالذكاء المعقد "Machine Deep learning"، ومن ثم تكمين هذه الآلات الذكية من القدرة على المحاكاة وفهم اللغة "البشرية" "Natural language processing" من حيث الصياغة والتحليل والفهم المصطلحي واللغوي للمرادفات، والترابطات القائمة بينهما، والمعاني الفعلية والمجازية لها، وهو ما يمثل العنصر الثاني. وأخيراً، القدرة على التفكير أو التحليل المستقل عن إرادة البشر "Dependency parser"، بفهم الكلمة والترابط القائم بينها وبين غيرها، والقدرة على الربط والتحليل بين مختلف الكلمات ومعانيها ومرادفاتها، بين ذات القضية والقضايا الأخرى، وقرأة التوجه العام للقضاء والخطوط العامة المحددة له، إضافةً لتبيان المعلومات التفصيلية المتعلقة بالمحكمة التي صدر فيها الحكم، والتاريخ القضائي في قضية ما... وغيرها من الفرضيات اللوغارتماتية التي تتناول مختلف الأسئلة الفكرية التي قد ترد على ذهن المحلل البشري لهذه النصوص. كل ذلك مع ترك احتمالية هامش معين للتفكير والتحليل الخالص لهذه الآلات في هذه التقاطعات، وفق ما يقتضيه مفهوم وفلسفة هذه العدالة.

بذلك، هذه العدالة ليست عملية فردية بالملق، بل هي عملية جماعية، تشاركية تصل حد الاستقلالية. فهي عملية جماعية بالمعنى الإنساني كونها تحتاج لتضافر جهود وخبرات إنسانية متعددة، باختصاصات مختلفة، بين علوم اللسانيات، وأهل الاجتماع، وعلم النفس، وعلوم الحاسوب والخوارزميات، يضاف إليهم أهل التخصص من علوم القانون بقسميه العام والخاص، وبمختلف فروع التقاليدية والحداثيّة، ضمن عمل جماعي دؤوب ومدد زمنية طويلة يتجاوز الفكر الفردي إلى الفكر الجماعي. كما أنه عمل تشاركي يتقاطع فيه الجهد الإنساني الجماعي مع الجهد الرقمي، ما يشكل تقاطعاً جديداً لعمل الإنسان والإنسالة^{٢٨}. فهذه العدالة ليست نتاج الفكر البشري الخالص. فإن كان له الدور في مدخلاتها والبرامج اللوغارتماتية التحليلية لهذه المدخلات، فإن ليس له كل الدور في مخرجاتها التي تنطوي على مفهوم الترجيح الذي يعتمد على مفهوم التفكير الذاتي المعقد لهذه البرامج الذاتية الذكاء "الإنسالة" التي تعمل ضمن مروحة متوقعة، من الذكاء البشري، وغير

^{٢٤} يمكن أن نشير هنا إلى التجربة التحليلية التي أجريت في العام ٢٠١٦ حول قضاة الاستبعاد الإداري من الأراضي الفرنسية، والتي أثبتت أن هذه الأحكام إنما أتت انعكاساً لهؤلاء القضاة، وتوجهاتهم القضائي.

M. Benesty, L'impartialité des juges mise à mal par l'intelligence artificielle. In Village de la justice, Tribunes et point de vue du 24. 03. 2016. S. Slama, Question préjudicielle sur le droit d'être entendu par l'administration préalablement à l'édition d'une obligation de quitter le territoire français OQTF. Actua. Droits-Libertés du CREDOF, 19. 03. 2013.

^{٢٥} نشير هنا إلى التجربة التي قام بها في العام ٢٠١٦ فريق من الباحثين الأمريكيين والبريطانيين في مجال المعلوماتية والقانون وعلم النفس والتي تم من خلالها وضع برنامج خوارزمي قادر على استقراء مجموعة من الأحكام القضائية للمحكمة الأوروبية لحقوق الإنسان، من خلال مجموعة من الوقائع، وبمعدل موثوقية وصلت إلى ٨٠٪، أي بمعدل ثمانية أحكام قضائية لكل عشرة أحكام.

Travaux sur un échantillon de 584 décisions de la CEDH. N. Aletras, D. Tsarapatsanis, D. Preoțiu-Pietro, V. Lampos, Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights., *op, cite*.

^{٢٦} نشير هنا إلى برامج العدالة التنبؤية "Compas" الخاص بتحديد احتمالات العود الجرمي "التكرار"، في القضايا الجنائية الذي تم اعتماده وتبنيه في الولايات المتحدة الأمريكية منذ العام ٢٠١٢. وإلى تجربة شركة المحاماة "Legalist" لعام التي انطلقت في العام ٢٠١٦ من خلال برنامج تحليبي يعتمد في قبول الدعوى والعمر الزمني للنزاع على برنامج لوغارتماتي يحدد خلال ٤٨ ساعة فرض النجاح والفشل في الدعوى من خلال تحليل ١٥ مليون ملف على فترة زمنية ممتدة للخمسة والعشرون سنة ماضية.

COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) est un algorithme d'évaluation et d'appréciation des risques de récidive utilisé par les juges aux Etats-Unis. Créé par l'entreprise Northpointe Inc. J. Marin, Legalist, la start-up qui finance les plaintes des entreprises : Le Monde 30 août 2016.

^{٢٧} "Big Data Needs Thick Data". T. Wang, Why Big Data Needs Thick Data. Ethnography Matters. 13 May 2013.

^{٢٨} S-V. Wassenhove, La collaboration libérale comme vecteur d'innovations juridiques. In L'innovation juridique et judiciaire. Méthodologie et perspectives, (Dir.) A. Masson, H. Bouthinon-Dumas. 1^{re} éd. Ed. Larcier. 2019, Pp. 95-110.

متوقعة من هذا الأخير تدخل في المستطاع الاصطناعي! كما أنها ليست نتاج فكري رقمي لوغارتامي خالص، ذلك أن طبيعة المدخلات القانونية، كما نوعية وحيادية البرامج اللوغارتامية التحليلية تلعب دوراً بارزاً في صدقية التحليلات التنبؤية التي تقدمها هذه الآلات، ما يجعل قضية أخلفة هذه العدالة²²، لاسيما لجهة المدخلات أمراً بالغ الأهمية، وفق ما سنبين لاحقاً²³. ضمن هذه العلاقة الثنائية بين الإنسان والآلة يبرز الجانب التشاركي في الوصول لهذه العدالة بين الإنسان والإنسالة²⁴. هذا الجانب الذي كلما تعزز، واستقل الإنسالة في تصوره وتطويره بعيداً عن الإنسان، كلما انتقلنا إلى الجانب الثالث من هذه العدالة المتعلقة باستقلاليتها الذي تثبت بها ذاتها بعيداً عن البشر، ضمن مفهوم القاضي الرقمي، وكلما غدا بذلك مفهوم العدالة رقمياً صرفاً، تنبؤياً "إنسالياً" بالخالص²⁵.

٢,٢. على المستوى الإجرائي

للوصول للعدالة التنبؤية ثمة ثلاث مراحل ضرورية يجب المرور بها، تُكون بمجموعها ما يمكن وصفه بتكنولوجيا العدالة التنبؤية، تنتقل من الإدخال إلى الترميز وصولاً للقرار.

٢,٢,١. مرحلة الإدخال

تشكل هذه المرحلة أولى مراحل التداخل بين المعلوماتية والقانون، التي تقوم على إدخال مجموعة واسعة من قواعد البيانات القانونية الخام ضمن أجهزة التحليل الرقمي، معتمدة على ما يمكن تسميته بـ: "قاعدة البيانات الاجتهادية الضخمة" "Big Data Judiciaire"²⁶. أي مجمل الأحكام القضائية الصادرة من الجهاز القضائي في الدولة بمختلف درجاته وأنواعه، كما توزعه الجغرافي والمكاني.

واليوم ومع صدور قانون الجمهورية الرقمية الفرنسي لعام 2016²⁷ أضحت هذه المرحلة حقيقة قانونية قائمة حيث عدل القانون الجديد العديد من المواد القانونية الخاصة بقانون العدالة الإدارية وقانون تنظيم السلطة القضائية، ملزماً الأجهزة القضائية بنشر الأحكام القضائية الصادرة عنها بصورة مجانية، وذلك بعد أن يتم التأكد من مراعاة الاشتراطات المتعلقة بالحياة الخاصة والمعلومات التي قد تؤثر على الحق في الخصوصية²⁸. كما يمكن أن يضاف لقاعدة البيانات الاجتهادية الضخمة، قاعدة أخرى لا تقل أهمية عنها هي: "قاعدة البيانات الفقهية الضخمة" "Big Data Doctrinal" التي تتناول إبراز واقع الفقه من الاجتهادات القضائية. أي التعليقات الفقهية على الأحكام القضائية، كما هو الحال في المجموعة الفقهية الأشهر في التشريع الفرنسي Dalloz²⁹، والتي تلتها لاحقاً العديد من المدونات الفقهية من أهمها: LexisNexis, Groupe Revue Fiduciaire, Thomson Reuters, Lextenso, Lexbase.³⁰

هذا النشر المجاني الإجباري للأحكام القضائية، مع هذا المخزون المعرفي الهائل من الفقه القانوني سيشكل رافداً كبيراً لقاعدة البيانات القضائية الفرنسية³¹، بما ستمثله من قاعدة ضخمة من البيانات القضائية المفتوحة والمتجددة "Open data judiciaire"³²، التي بدورها ستكون المرتكز الرئيس في البعد التحليلي لهذه الأحكام ضمن مفهوم اللوغاريميات، بما يساعد على إبراز مخرجات العدالة التنبؤية، من خلال بيانات تحليلية وإحصائية أكثر دقة ووضوحاً، ما يمنح أطراف الدعوى القضائية القدرة على الوقوف على الواقع الفعلي للاجتهاد القضائي

²² A. Rouvroy citée par H. Malekian, Régime juridique de la prise de décision par les algorithmes à l'égard de l'être humain in *Décision et prise de décision, Droit et cognition*, Mare et Martin 2017, Pp. 66-90, spé, p. 89.
²³ راجع الفقرة المعنونة: "مرحلة الترميز" من هذا البحث.

²⁴ M. Bouteille-Brigant, Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme ». *Petites affiches*, 2018, n° 62, p. 7. O. Vix, Rencontre du troisième type : le robot intelligent. *Defrénois*, 2018, n° 24, p. 37.

محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسالة (Robots) قراءة في القواعد الأوروبية في القانون المدني للإنسالة لعام ٢٠١٧، "الإشكاليات والتحديات ... دراسة تأصيلية مقارنة". مجلة كلية القانون الكويتية العالمية. السنة السادسة، العدد الرابع، ٢٠١٨. ص. ١٩-٥٨.

²⁵ J. Kay, "How do you regulate a self-improving algorithm?", *The Atlantic*, 25 octobre 2017.

²⁶ Big Data Judiciaire (BDJ) initiales qui correspondent aussi au Base de données jurisprudentielles (BDJ).

²⁷ Loi n° 2016-1321 pour une République numérique. JORF n° 0235 du 8 octobre 2016. E. Dupic, La loi du 18 novembre 2016 de modernisation de la justice du XXIe siècle, dernière réforme judiciaire du quinquennat. 2016, *Gazette du Palais*, n° 41, p. 14

²⁸ L'article 20 modifiant l'article L. 10 du code de justice administrative et l'article 21 modifiant le chapitre unique du titre Ier du livre Ier du code de l'organisation judiciaire est complété par un article L. 111-13. Loi n° 2016-1321 pour une République numérique. JORF n°0235 du 8 octobre 2016.

²⁹ Fondée par Désiré Dalloz en 1845, Désiré Dalloz (1795-1869).

³⁰ Principaux concurrents : Wolters Kluwer1, LexisNexis, Groupe Revue Fiduciaire, Thomson Reuters, Lextenso, Lexbase.

³¹ E. Serverin, De l'informatique juridique aux services de justice prédictive, la longue route de l'accès du public aux décisions de justice dématérialisées. *APD, La justice prédictive, op, cite*, Pp. 23-44. C. Sztterjnhorn, L'Open access et l'édition juridique : l'exemple de la disruption Open Dalloz. *Dalloz IP/IT* 2017, p.97

³² Rapp. De la Mission d'étude et de préfiguration sur l'ouverture au public des décisions de justice, L'open data des décisions de justice, nov. 2017. Disponible sur Net.

من موضوع النزاع، وبما يمكن القاضي من تكوين رؤية أكثر وضوحاً للقضية القانونية المعروضة أمامه، وصولاً إلى القرار القضائي الأكثر صواباً في النزاع المعروض.

٢,٢,٢. مرحلة الترميز

هذه المرحلة تتناول مرحلة تَكُونُ اللوغاريتمات القانونية بين التكوين اللوغارتماتي واللغة القانونية في العالم الرقمي المُستقرئة من العنصر الخام "المعلومة القانونية" والرمز الخوارزمي المكافئ لها في هذا العالم. وتعتبر هذه المرحلة هي المرحلة الأكثر تعقيداً والأكثر خطورة في عملية العدالة التنبؤية. فهي الأكثر تعقيداً كونها تقوم على تحويل اللغة القانونية أدبياً ومصطلحياً إلى ما يمكن تسميته بـ: "اللغة الخوارزمية"، أي معادلات ورموز تستطيع هذه الآلات الرقمية الذكية قراءتها وفهمها^{٤١}. بالتالي هي تحتاج لأخصائيين متمرسين في المعلوماتية والعلوم الإنسانية بمختلف تشعباتها بما فيها علوم اللغة والقانون، الأمر غير اليسير دوماً. كما أنها المرحلة التي يتم فيها التشبيك والتقاطع بين عناصر مختلفة لموضوع معين، وتقديم القراءات القانونية الخاصة به، في ضوء نوع القانون، أو طبيعة النزاع، أو الحدث، أو ظرف أو ظروف معينة... بالتالي هي لا تتضمن الإجابة المبسطة لسؤال، بل الإجابة التحليلية لخلاصة جملة عناصر يتم معالجتها، عبر مجموعة من الخوارزميات التي تعبر بدورها عن ملايين المعلومات القانونية التي تتقاطع فيها وتُخرج تصوراً معيناً هو: "الحقيقة المتصورة" لنا من "عالم غير متصور"!

هنا تبرز خطورة هذه المرحلة، كونها المرحلة التي يمكن أن يُقَلَّتْ منها القانوني ببعده الرقمي عن بعده الواقعي. فالخطورة كل الخطورة أن يكون الثاني الذي هو العلني والمقرء "حكم الحقيقة"، قد بني على الأول المخفي غير المعروف أنه هو من كان "المضلل للحقيقة"^{٤٢}. ذلك أن الترميز عملية بشرية بامتياز، تسبق التحليل الرقمي، ما يطرح قضية أخلاقية هذه العدالة التي تتناول صحة المعالجات اللوغارتماتية لهذه المدخلات من قبل واضعي هذه البرامج الخوارزمية، والتأكد من عدم التحيز الواعي أو غير الواعي لهم تجاه قضية أو مسألة ما، تكون لها نتائجها المباشرة وغير المباشرة على الخلاصات والنتائج التي ستظهر من خلال هذه البرمجيات^{٤٣}. فبعيداً عن موضوعية ودقة وكفاءة النظام المعالج، فإن هذه المدخلات هي من ستحدد المخرجات^{٤٤}، ذلك أن الأرقام لا تنطق بذاتها لذاتها، وإنما بما نُقِّئها، أو ما نود منها أن نقوله لنا أو لغيرنا، صراحةً أو ضمناً، نيابةً عنا لا عن الحقيقة!

٢,٢,٣. مرحلة القرار "النتيجة"

هذه المرحلة هي المرحلة الأكثر شهرة وحضوراً في العدالة التنبؤية، وتتمثل بالنتائج التي تتوصل إليها هذه المعالجات الرقمية عبر المرشحين السابقين، من خلال رسوم بيانية، ونتائج استنبائية ورقمية تمنح المثلقي مؤشرات رياضية أو إحصائية لواقع الاجتهاد القضائي حول قضية ما ضمن المفهوم العام، أو ضمن حثيثة معينة يهتم بها القاضي أو أحد أطراف النزاع، مبرزةً ما يمكن تسميته بعنوان الحقيقة "Truth Title" أو مؤشر الحقيقة "Index"^{٤٥}، وفي الحالتين نحن أمام احتمالية، إما مؤكدة بالنسبة للأولى، أو ترجيحية بالنسبة للثاني، من خلال عنصرين رئيسيين: أحدهما ثابت ونعني به النصوص القانونية التي يُستند إليها في المطالبة القانونية ورفع الدعوى القضائية. والثاني متغير، ويرتبط بطبيعة النزاع العامة الموضوعية والشخصية. حيث يمكن أن يندرج في الأول المعايير العامة الموضوعية الخاصة بالنزاع، وفي الثاني المعايير الخاصة غير الشخصية المرتبطة بالنزاع. فو افتراضنا أننا أمام نزاع قانوني حول التعويضات المستحقة نتيجة إنهاء عقد العمل، فهذه التعويضات إنما يمكن تحديدها، بالاستناد إلى العناصر الثابتة من حيث وجود النصوص القانونية التي تحدد التعويض، وتبين الحق المقرر

⁴⁰. Livre Blanc sur l'open data jurisprudentiel, synthèse des travaux du programme Open « Case Law », coorganisé par la DILA et l'association Open Law le Droit Ouvert, publié en Janvier 2017, spéc. p. 54. L. Lucchesi, L'Open data et la jurisprudence. In La jurisprudence dans le mouvement de l'open data Actes du colloque à la Cour de cassation 14 octobre 2016. JCP G, supp, n° 9, 2017. Pp, 20-24.

⁴¹. E Clarisse Herrenschildt, Les trois écritures : Langue, nombre, code, Paris : Gallimard, 2007, 528 p. محمد عرفان الخطيب، ضمانات الحق في العصر الرقمي، "من تبدل المفهوم... لتبدل الحماية". قراءة في الموقف التشريعي الأوروبي والفرنسي وإسقاط على الموقف التشريعي الكويتي. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية. ملحق خاص، العدد الثالث، الجزء الأول، ٢٠١٨، ص. ٢٥١-٣٢٤.

⁴². S-Ch Bories, À la rencontre du droit vécu (L'étude des masses jurisprudentielles : une dimension nouvelle des phénomènes sociojudiciaires) : JCP G 1985, I, 3213. S.-M. Ferrié, Les algorithmes à l'épreuve du droit au procès équitable, Procédures, 2018, n° 4, étude 4. JCP G 2018, 297.

⁴³. L. Larret-Chahine, L'éthique de la justice prédictive. Enjeux numériques, n°3, septembre 2018, Pp. 86-91. Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée. Rapport d'information n° 464 de C. de Ganay, et D. Gillot, fait à l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques. Le 15 mars 2017, p 27s.

⁴⁴. E. Jeuland, Justice prédictive : de la factualisation au droit potentiel, Revue pratique de la prospective et de l'innovation 2017. Dossier 9.

⁴⁵. E. Mouriesse, Quelle transparence pour les algorithmes de justice prédictive ? APD, La justice prédictive, op, cite, Pp. 125-146. E. Filiol, Les risques concernant l'utilisation des algorithmes dits prédictifs dans le domaine sensible de la justice. APD, La justice prédictive, op, cite, Pp. 147-152.

العمل "القانون". والعناصر المتغيرة ذات الطبيعة الموضوعية المرتبطة بنزاعات العمل المتعلقة بنزاعات العمل والتعويض كـ: "الأقدمية، طبيعة العمل، مخاطر العمل، مكان العمل...". والعناصر المتغيرة ذات الطبيعة الخاصة المرتبطة بأطراف النزاع غير الشخصية كـ: "الحالة الصحية للعامل، التاريخ المهني الخاص بالعامل، الوضع العائلي...".

هذه المرحلة بقدر ما قد تكون مريحة للقاضي، بقدر ما قد تكون مربكة له! لاسيما حينما تأتي بنتائج رقمية يفترض أنها صحيحة، لكنها تخالف توقعاته! ذلك أن هذه المرحلة لا تتعلق بألية اتخاذ القرار وبناء الحجة في هذا القرار، وإنما في القرار ذاته الذي يبرز بقراءات قانونية واضحة ومقروءة، لكنها في حقيقة الأمر نتاج عملية فك الترميز لآلاف وربما ملايين البيانات القانونية المشفرة العvisية الفهم على القاضي، كونها لا تقرأ إلا في ظاهرها، أما ألية استقرارها وتحليلها فتتطوي على عملية برمجية خوارزمية لا يمكن لرجل القانون العادي الأخذ بهذه النتيجة معرفة كيفية استنتاجها! بذات الوقت الذي سيحكم بها! وسينسب الحكم إليه! وربما يسأل عنه! ... كل ذلك دفع العديد من رجال الفقه الفرنسي إلى التأكيد على امتداد عملية أخلاقة هذه العدالة لتشمل حق القاضي بالاطلاع على كيفية معالجة هذه البرامج لمختلف المعلومات القانونية الخام وكيفية معالجتها لها، الأمر الذي أثار بدوره معضلتين جديتين هما: القدرة والإمكانية. القدرة على الوصول لهذه البرامج كونها تمثل براءات اختراع محمية بحقوق الملكية الفكرية^{٤١}. والإمكانية، التي تتعلق بمدى تمتع القاضي الحالي بالمعرفة والكفاءة المعلوماتية التي تمكنه من التعامل مع هذه البرمجيات في أدق تفاصيلها^{٤٢}.

ثانياً- لجهة المنتفعين "المؤشرات الرقمية للنتائج التحليلية للدعوى القضائية"

موثوقية الدعوى الرقمية أكثر ما تبرز في النتائج البيانية والرقمية التي تقدمها للمنتفعين من هذه العدالة، سواء بالنسبة للمقاضين، أو لجناحي العدالة "القضاة والمحامون"^{٤٣}.

١. بالنسبة للمقاضين

موثوقية الدعوى القضائية من حيث الربح والخسارة، تلعب دوراً في تحديد الخيارات التي سينتجها المتخاصمين صلحاً أو قضاءً، تطبيقاً للمبدأ الشهير: "صلح خاسر خير من دعوى رابحة"^{٤٤}. فالمتقاضى لم يعد قط ذلك الشخص الذي يدخل بوابة القضاء للحصول على حقه القانوني وفق إجراءات العدالة القانونية المعتادة المعتمدة على مفاهيم العدالة والمساواة والنزاهة والحياد والاستقلال والسرعة. اليوم هو مستهلك قانوني لمفهوم العدالة القانونية التي يجب أن تلبي احتياجات المتسارعة في الوصول إلى قضاء يحافظ على مختلف المتطلبات السابقة^{٤٥}، إضافة لمراعاة الواقع الزمني الذي انتقل في أداء الكثير من هذه الواجبات من البعد التقليدي إلى البعد الرقمي، في إطار التزاوج الحاصل بين القانون والذكاء الاصطناعي^{٤٦}. ما سيغير بشكل جذري من كيفية تحقيق وأداء مختلف الاشتراطات السابقة^{٤٧}. فالقضية اليوم بالنسبة للكثير من المتخاصمين ليست في الوصول إلى الحق بذاته، رغم أهمية ذلك، وإنما في القدرة على الوصول إليه بأضمن الطرق وأقصرها^{٤٨}. وضمن هذين المعطيين تلعب

^{٤١} مثال ذلك، برامج العدالة التنبؤية COMPAS، الذي استند إليه أحد القضاة الأمريكيين في الحكم على رجل من الأفارقة الأمريكيين بالحبس ست سنوات، والذي تبين عدم موضوعية التنبؤات التي يشير إليها البرنامج، نتيجة العديد من مدخلاته المتحيزة ضد الأمريكيين الأفارقة، لاسيما المتعلقة بالبيئة الاجتماعية المرتبطة بالعائلة والأصدقاء والتعليم، والوسط الاجتماعي. وقد رفضت الشركة المنتجة له "Northpointe" منح المحكمة قدرة الوصول إلى المعادلات والخوارزميات الخاصة بهذا البرنامج بحجة حماية حقوق الملكية الفكرية الخاصة به، ضمن قواعد براءة الاختراع والسرية التجارية والصناعية.

COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions). Voir Une enquête de ProPublica, "How We Analyzed the COMPAS Recidivism Algorithm", by J. Larson, S. Mattu, L. Kirchner and J. Angwin. 23 May 2016, p. 16. L'échec des logiciels de prévention des risques de récidive aux Etats-Unis. Le Monde | 24.05.2016.

^{٤٢} ما دفع البعض للمقارنة بين هذه الألية الاستقرائية للنتائج القانونية التنبؤية بعلم الكهوت في العصور القديمة الذي لا يستطيع الولوج إليه ومعرفة إلا القلة اليسيرة من حكماء القانون الرقمي.

B. Dondero, Justice prédictive : la fin de l'aléa judiciaire ? Recueil Dalloz 2017, p.532.

^{٤٣} Pour plus d'informations voir, J.-P. Jean, Penser les finalités de la nécessaire ouverture des bases de données de jurisprudence. In Colloque : La jurisprudence dans le mouvement de l'open data, 16 oct. 2016. Disponible sur le site de la Cour de cassation. B. Beugès-Reix et Q. Pacouet, La justice prédictive : un « outil » pour les professionnels du droit. APD, La justice prédictive, op, cite, Pp. 279-286.

^{٤٤} "Il vaut mieux un mauvais arrangement qu'un bon procès".

^{٤٥} V. Chapuis-Thuault, Les mécanismes de l'innovation juridique : du créateur au consommateur. In L'innovation juridique et judiciaire., op, cite., Pp. 49-94.

^{٤٦} S. Amrani-Mekki, Le temps et le procès civil, Nouvelles Bibliothèques de Thèses, Dalloz, 2002, §228-229.

^{٤٧} Justice : faites entrer le numérique. Dir. G. Canivet Rapport de l'institut Montaigne 2017. S.-M. Ferrié, Les algorithmes à l'épreuve du droit au procès équitable, op, cite., étude 4. L. Cadet, Réflexions sur la justice à l'épreuve des mutations contemporaines de l'accès à la justice, D. 2017. p. 522

^{٤٨} C. Brenner, La communication numérique et le procès civil, in La communication numérique un droit, des droits, École doctorale de Droit Privé, Paris II, 2013, p.447. S. Amrani-Mekki, Le temps et le procès civil, op, cite, §228-229.

العدالة التنبؤية دوراً فاعلاً في طمأنة المتقاضين من موثوقية وصوله إلى الحق من عدمه، بعيداً عما يمكن تسميته بالغرر القضائي، أو المخاطرة القضائية "L'aléa judiciaire"، التي تتناول بشكل كبير احتمالات الربح والخسارة في الدعوى القضائية التي يرغب برفعها، ومعرفة التكاليف الاقتصادية والاجتماعية المترتبة عنها، والزمن المتوقع للفصل فيها، والموقف المتوقع منها وكذلك أسئلة كبيرة محورها: "المجهول القانوني" "L'inconnu judiciaire"⁵⁴.

هذا "المجهول" هو ما تقدم العدالة التنبؤية نفسها منقداً لنا منه، من حيث تقديم رؤية تفصيلية استشرافية لواقع هذا المجهول القانوني "الواقعي" ضمن المعلوم القانوني "التنبؤي" في أحسن حالاته، ووفق "مجهول رقمي" يسوق لنا على أنه "معلوم حقيقي" في أسوأ حالاته. ذلك أن الرقم، والرقم وحده كلما ارتفع كلما زادت موثوقية الدعوى وكلما انخفض كلما قلت. ضمن هذه الفرضية الأخيرة تمنح العدالة التنبؤية المتقاضين قدرة أكبر على فهم الحلول المحتملة للنزاع القائم، وفق رؤية أكثر وضوحاً لاحتمالية ربح أو خسارة الدعوى، الأمر الذي سيجعل كلا الطرفين على بينة من طبيعة النزاع ما يخفف من حدة الصدام القانوني بينهما ويعزز من احتمالية التوافق والمصالحة قبل الشروع باللجوء للقضاء، ما يشجعهم، لاسيما في النزاعات غير المعقدة والبسيطة وكذلك المتكررة، إلى الركون للحل الودي التي سيكون القضاء ومكاتب المحاماة أول المعنيين به والمستفيدين منه، كما سنبين لاحقاً. فلو افترضنا أن نزاعاً قانونياً بين طرفين حول مبلغ تعويض نقدي، فإن عدم وجود العدالة التنبؤية، المفضي لعدم علم الطرفين باحتماليات النجاح والفشل في الدعوى سيكون عاملاً محفزاً للمضي في الدعوى القضائية رغم المخاطر المحتملة في الهوامش المثوية للربح والخسارة والكلف الاقتصادية الممكنة ترتبها جراء هذا الدعوى، كوننا نمضي في المجهول. بالمقابل، إن وجود العدالة التنبؤية لذات النزاع مع مؤشرات ترجيحية ملموسة للنسب المثوية لحسابات الربح والخسارة، والكلف الاقتصادية المحتملة نظراً لطبيعة الدعوى ومدتها وحجم التضخم الاقتصادي والنفقات المباشرة وغير المباشرة للدعوى والآثار الجانبية المترتبة عنها وغيرها من المخاطر الأخرى كل ذلك سيكون دافعاً قوياً لأطراف النزاع للمضي في المصالحة والتسوية بدلاً من اللجوء للقضاء، حيث سيقوم كل طرف بتقديم التنازلات بحسب حجم المعايير الترجيحية الخاصة به، وصولاً إلى اتفاق توافقي بين الطرفين، ما يجعل من وجود هذه المعايير التأشيرية ذات المصادقية وسيلة ناجعة وفاعلة لحل النزاع لا لتعقيده.

٢. بالنسبة لجناحي العدالة "القضاء والمحاماة"

موثوقية الدعوى القضائية سيكون لها أثرها غير المباشر على كل من القضاء والمحاماة، ذلك أنه كلما تعززت هذه الموثوقية، كلما انعكس ذلك بالضرورة على كل من القضاء والمحاماة، ما سيجعل الطرفين كما قلنا سابقاً، يعيدان النظر في الدعوى القضائية التي ستكون حتماً -من الناحية الرقمية- رابحة لطرف وخاسرة بالنسبة لطرف آخر.

٢.١. مؤسسة المحاماة

موثوقية الدعوى القضائية سلباً أو إيجاباً، ستعزز من دور مكاتب المحاماة في هذه العدالة، كطرف وسيط قادر على تقديم حلول استشرافية موضوعية تنهي النزاع عبر المصالحة قبل وصوله إلى أروقة القضاء، دفعاً للمتخاصمين من الدخول في نزاع قضائي غير مجدي عبر توضيح حقيقة الموقف القانوني لهما ضمن تعزيز وتفعيل السياسة التصالحية⁵⁵، ما سيخفف بشكل كبير من عبء التقاضي على المؤسسة القضائية، ويعزز المكانة القانونية للطرق البديلة لفض النزاع، لاسيما في إطار التوفيق والوساطة في القضايا التجارية والعائلية. ضمن ذلك، ستلعب مكاتب المحاماة دوراً فاعلاً في تحديد البدائل المساعدة للوصول إلى اتفاق، إضافةً لتحديد النتائج المحتملة سلباً أو إيجاباً لكل بديل من هذه البدائل، من حيث التكاليف والنفقات واحتمالات النجاح والفشل، ومن ثم تحديد البديل الأكثر نجاعة وفائدة للبعد التقاضي⁵⁶، إضافةً

⁵⁴ J. Lévy Véhel, L'Intelligence artificielle : quelle innovation pour la quantification de l'aléa judiciaire ? In L'innovation juridique et judiciaire., *op, cite*, Pp. 173-184.

⁵⁵ B. Dondero, Justice prédictive : la fin de l'aléa judiciaire ? *op, cite.*, p.532.

⁵⁶ M. Giroux, 2018. L'analyse objective des chances de succès. Dans : Predictice. Disponible sur Net

تشير دراسة أجرتها مجموعة SECIB بعنوان "معرفة التحديات الجديدة للسوق وسلوك العملاء" إلى أن ٨٢,٨٪ من العملاء يعتقدون أنه يجب تزويد المحامي بأدوات العدالة التنبؤية. وبالمثل، تشير الدراسة إلى أن حوالي ٩٠٪ منهم سيشاركون في خدمات محامٍ تُنفذ مهام بحثهم "خوارزمية أو ذكاء اصطناعي". توضح هذه النتائج حقيقة أن استخدام أداة العدالة التنبؤية هو ميزة تنافسية حقيقية للشركة المعنية.

Enquête client avocat 2017 : Connaître les nouveaux enjeux du marché et les comportements des clients, SECIB Groupe. M. Giroux, 2018. Bruzzo-Dubucq, un cabinet qui prend de l'avance. En Predictice. Disponible sur Net.

⁵⁷ "BATNA" (Best Alternative to Negotiated Agreement). En français "MeSoRe" (Meilleure Solution de Rechange). BATNA Basics: Boost your power at the bargaining table, Management Report, Harvard Law School Program on Negotiation, 2012.

⁵⁸ الأمر الذي تنبّهت له شركات التأمين، التي اعتمدت من خلال مكاتب المحاماة التابعة لها هذه الآلية في حساب التكاليف الاقتصادية للنزاعات القانونية وتوضيحها لزياباتها بغية فض النزاعات بشكل ودي قبل الوصول للقضاء. هذا التوجه الذي مع انتشار أنظمة العدالة التنبؤية سيتوسع ليتجاوز حدود التأمين لمختلف حالات النزاع لاسيما ذات المؤشرات الإحصائية، والنزاعات البسيطة والثابتة، ما سيعزز من مكانة الطرق البديلة لفض النزاعات في مجال التوفيق والوساطة، منشأً نظاماً قانونياً بديلاً لفض مختلف هذه النزاعات، سريع، بسيط غير مكلف، وربما الي.

Discours de Monsieur Bertrand Louvel, lors du colloque : La justice prédictive, le 12 fév. 2018. Disponible sur Net. B. Lamon, La profession d'avocat et la justice prédictive : un bel outil pour le développement du droit, D. 2017, p. 808s. Les avocats et l'accès à la jurisprudence. In La jurisprudence dans le mouvement de l'open data, *op, cite*, Pp, 73-75. Ph. Bas, E. Benbassa, et autres, Cinq ans pour sauver la justice. Rapport d'information au Sénat n° 495 du 4 avril 2017.

للبدليل الاحتياطي الأكثر نجاعة في حال فشل التفاوض^{٤١}. كذلك حتى في مرحلة الخصومة القضائية يمكن لهذه العدالة، لاسيما في قراءتها التفصيلية للتاريخ القضائي للمحكمة أو نوعية الأحكام، أن تقدم قراءة تفصيلية عن النزاع القائم بما فيها الشخصية الفعلية للقاضي الناطق بالحكم، ما سيبني للمحامي معرفة أكبر بهذا القاضي، بما فيها طبيعة التفكير القانوني الخاص به، والجوانب التي يركز عليها في مرافعته القضائية، وعلى ماذا سيبني استراتيجيته الدفاعية، بحسب معطيات الدعوى والقاضي الذي سيتولى الدعوى، أخذاً بعين الاعتبار نوع الدفوع والقضايا الذي قد تثير اهتمام القاضي من تلك التي لا فائدة منها^{٤٢} وصولاً إلى تحديد احتمالات الربح والخسارة^{٤٣}.

أضف لذلك، وفي الحالتين: قبل الخصومة القضائية أو خلالها، يمكن لهذه العدالة أن تلعب دوراً فاعلاً في تحديد المحام الأكثر كفاءة في موضوع معين^{٤٤}، لاسيما في إطار حساب الكلف الاقتصادية للمهمة المنجزة من حيث الخبرة والتخصص، والسير المهنية للنجاح في مجال والفشل أو الإخفاق في مجال آخر، بل حتى نجاح هذا الشخص وخبرته في مجال التعامل مع البيئة الرقمية والعدالة التنبؤية، ومدى توافق النصائح التي قدمها مع مخرجات هذه العدالة، والأثر الذي رتبته هذه النصائح من حيث المضي في الحل الودي التفاوضي أو الحل القضائي^{٤٥}.

٢,٢. مؤسسة القضاء

من المعلوم أن المحاكم الموضوعية على اختلاف درجاتها ومسمياتها وتخصصاتها لم تعد قادرة على النهوض في العمل الموكل إليها بالكفاءة القانونية المطلوبة لتحقيق العدالة^{٤٦}، لاسيما لجهة الزمن، والعمر الافتراضي للدعوى الذي كلما طال زادت الكلف الاقتصادية للدعوى ضمن الجهاز القضائي كجهاز عدلي له قيمته الاجتماعية وتكلفته الاقتصادية^{٤٧}.

ضمن هذه الفرضية، تقدم العدالة التنبؤية بمؤشرات الرقمية عاملاً مساعداً للقاضي في بناء قناعته القضائية، كما مؤشراً فاعلاً في تحديد ما إن كان القاضي في سبيل وصوله للحكم القضائي-ضمن أقصر السبل- قد استخدم جميع الإمكانيات المتاحة له على الوجه الأمثل، بما فيها مخرجات العدالة التنبؤية، أم أنه تجاهلها، ما انعكس على العمر الزمني الافتراضي لإنهاء الدعوى والحكم فيمن^{٤٨}. ومدى صحة هذه الفرضية من عدمها. ذلك أن موثوقية الدعوى ضمن احتمالية التراجعات سيكون لها دور كبير في حل القضايا ذات الطابع الحسابي أو الوصفي غير المعقدة، بما يترك المجال للقاضي ليتفرغ للقضايا الأكثر تعقيداً^{٤٩}، بما يمكننا من الوصول لقضاءٍ تصالحي غير رسمي ينهي العديد من النزاعات القضائية تحت

^{٤١} V. Chapuis-Thuault, Les mécanismes de l'innovation juridique : du créateur au consommateur. In L'innovation juridique et judiciaire., *op. cite.*, Pp. 49-94. B. Deffains, Les cabinets d'avocats doivent-ils devenir « industriels » pour innover ? In L'innovation juridique et judiciaire., *op. cite.*, Pp. 111-132.

^{٤٢} B. Barraud. Un algorithme capable de prédire les décisions des juges : vers une robotisation de la justice ? Les Cahiers de la justice, 2017, Pp.121-139. Code de procédure civile. Art. 48.

ضمن هذا الجانب يغدو موضوع العدالة التنبؤية مؤشراً لخطورة دعوى يكون الدفاع فيها مستنداً لنوعية القاضي مستلم الدعوى وليس الدعوى بذاتها موضوع النزاع. علماً بأن التشريع الفرنسي لا يسمح للمتناقضين باختيار القاضي الناظر بالنزاع. باعتبارها مسألة إجرائية ينفرد بها ديوان المحكمة الخاصة بالدائرة التي رفعت الدعوى أمامها. رغم ذلك، فإن النتائج التي توصلت إليها إحدى الدراسات حول قضاة الاستبعاد الإداري من الأراضي الفرنسية، تثبت أن هذه الأحكام إنما أتت انعكاساً لهؤلاء القضاة، وتوجهاتهم القضائية. علماً بأن هذا التبرير التنبؤي المرتبط بشخصية القاضي، سيبقى محدوداً، لاسيما حينما تخضع هذه الآلية التبريرية لرقابة محكمة النقض من الناحية القانونية، ولرقابة المجلس الدستوري من الناحية الدستورية.

M. Benesty, L'impartialité des juges mise à mal par l'intelligence artificielle, *op. cite.* S. Slama, Question préjudicielle sur le droit d'être entendu par l'administration préalablement à l'édition d'une obligation de quitter le territoire français OQTF, *op. cite.*

^{٤٣} لعل المثال الأبرز على ذلك هو تجربة شركة المحاماة "Legalist" التي انطلقت في العام ٢٠١٦ من خلال عرض محامي شاب على مجموعة من الشركات أن يتراجع عن القضايا الخاصة بهم مقابل المبلغ المحصلة من المحكمة، معتمداً في قبوله للدعوى والعمر الزمني على برنامج لوغارتماتي عمل على تطويره مع زميل له يحدد خلال ٤٨ ساعة فرض النجاح والفشل في الدعوى، كما العمر الزمني للدعوى، من خلال تحليل ١٥ مليون ملف على فترة زمنية ممتدة للخمس والعشرون سنة ماضية.

J. Marin, Legalist, la start-up qui finance les plaintes des entreprises, *op. cite.*

^{٤٤} B. Marpeau, L'avocat instrument de la sécurité juridique, JCP Éd. G., n° 41, 5 oct. 2015, *doctr.*, p. 1079.

^{٤٥} Rédaction Lextenso, S. Amrani-Mekki, Justice judiciaire, justice amiable, justice numérique : des liaisons dangereuses ? Gazette du Palais, n° 28, 2018, p. 50.

^{٤٦} في دراسة سابقة تناولت التطورات التي طرأت على النظام القضائي في فرنسا خلال عشرين سنة أثبت الباحث أن النظام القضائي الفرنسي خلال أربعين سنة تناولت تحليل النظام القضائي الفرنسي قد شهد تطورات مفصلة في جوانب ثلاث: نمواً في الميزانية، وفي المهام، وفي الأعمال "القضايا".

D. Millet, Ce qui a changé dans la justice depuis 20 ans. Revue Justices, numéro spécial. Dalloz, 1999.

^{٤٧} En 2017, le budget de la Justice judiciaire (3,3 milliards EUR) équivaut seulement à 38,77 % du budget du ministère de la Justice (8,6 milliards EUR) qui lui-même absorbe 2,25 % des crédits du budget de l'État. Cf : É. Négron, S-Ch. Boriet et J. Da Silva, À la recherche d'une justice perdue ? JCP G, n° 26, 2017, p. 726.

^{٤٨} G. Canivet, Économie de la justice et procès équitable, JCP G 2001, *doctr.*, p. 361, § 21. P. Catala, Le droit à l'épreuve du numérique, Jus ex Machina - La jurisprudence des cours d'appel : PUF 1998, p. 168.

^{٤٩} T. Cassuto, La justice à l'épreuve de sa prédictibilité. AJ Pénal, 2017, p. 334. C. Villani avance sur l'intelligence artificielle. Le Figaro, 29 novembre 2017.

أروقة القضاء، ولكن خارج إطار مؤسسته الرسمية، في إطار ما يمكن تسميته بالقضاء الودي أو الموازي^{٦٨}.

كذلك فإن موثوقية الدعوى، لاسيما في القضايا القطعية الحكم كقضايا الصلح والإقرار، يمكن أن ينشأ لها قضاء رقمي خاص يفصل فيها. ما يمكن من القول إنه ليس هناك ما يمنع في المدى المنظور من وجود قضاة صلح رقميين يعملون في إطار العدالة التنبؤية، لهم دور موازي للدور القضائي العادي، يتناول حل مختلف هذه النزاعات الصلحية بالحل الودي قبل الولوج لمؤسسة القضاء، ما يخفف الضغط عن هذه الأخيرة. ويمكن للحكومات أن تخصص موازنات خاصة بهذا الموضوع، كما العدالة التلقائية أو الآلية "justice automatisée"^{٦٩}.

أخيراً وليس آخراً، الأعمال جميعها تقيم اليوم بالقيمة المضافة المهنية والاقتصادية. وهذا الأمر، كما له قيمته الاقتصادية بالنسبة للمتقاضين، له قيمته الاقتصادية بالنسبة للقضاة والمحامون على السواء، فكلما خفف الضغط المباشر على المؤسسة القضائية، كلما خفف الضغط بشكل غير مباشر على الباقيين. ما سيجعل القضاة والمحامون أكثر تفرغاً لغير ذلك من المهام المتعلقة بالمنظومة العدلية والقضائية، كما أنه سيمكنهم من الوصول إلى الحلول بصورة أسرع وبتنافسية مهنية أعلى، ما سيخفض تكاليف الدعوى القضائية، ويعزز من الرضى الشعبي عن المؤسسة القضائية.

المطلب الثاني

التحدي ... "تضاؤل موثوقية الدعوى إنسانياً"

البعد اللوغارتماتي المرتكز على الأرقام والمعادلات الخوارزمية، بقدر ما هو نقطة قوة لهذه العدالة التنبؤية، بقدر ما هو نقطة ضعف فيها. فالعدالة لم تكن يوماً معادلة رقمية، وإنما عملاً إنسانياً بامتياز، إن كان لجهة الصنعة أو كان لجهة الحكم. فالعدالة ليست مسألة كم، بقدر ما هي مسألة كيف. وهنا حينما نبحث بعمق في حدود وإمكانات هذه العدالة الرقمية يغدو الموقف منها أكثر تحفظاً، إن لجهة التنبؤ الرقمي، أو لجهة الحكم القضائي.

أولاً- التنبؤ الرقمي والجانب الإنساني

التنبؤ كعلم قانوني لا ضير فيه بالمطلق، بل هو ظاهرة صحية ومتبعة في فهم وتكوين فلسفة العدالة، طالما أنه التزام بالمعايير التي تراعي الخصوصية القانونية والفلسفية في هذا القانون، غير أن العلم التنبؤي يجب أن يراعي خصوصية العينة البحثية التي هي موضوع التنبؤ لصحته وموثوقيته، وهنا الإشكالية في التنبؤ الرقمي^{٧٠}. فالقانون، في أصله علم إنساني تأويلي تفسيري، ما يطرح إشكاليين رئيسيين على صدقية العدالة التنبؤية، الأولى تتعلق بفهم اللغة بشكل عام، والثانية تتعلق بفهم اللغة القانونية بشكل خاص. ذلك أن فهم اللغة الصحيح ببعديه العام والخاص، أمرٌ في غاية الأهمية لصحة التنبؤ القانوني والخلاصة التي يقضي إليها.

١. الفهم اللغوي

فهم اللغة يرتبط بطبيعة الفهم الممكن منحه للذكاء الاصطناعي، الذي لا يتردد البعض في نفي صفة الذكاء عنه مستعيضاً عنها بصفة "الغباء الاصطناعي"^{٧١}، وذلك نظراً لطبيعة الغموض الذي يكتنف مدخلاته وطريقة التعامل معها، وصولاً إلى مخرجاته التي تستند لرموز وشيفرات لا يعلمها المتلقي ولا يستطيع التأكد من صحتها وحداثتها، لاسيما في العلوم الإنسانية. استنتاجٌ، رغم التحفظ الكبير الذي يمكن أن يرد عليه، لا يخلو من مصادقية، فلا تزال أي آلة من آلات الذكاء الاصطناعي غير قادرة على تجاوز اختبار "Turing" المحدد لمدى تجانس هذه الذكاء مع الذكاء الطبيعي^{٧٢}. فإن كان الذكاء الاصطناعي يمكنه

^{٦٨} Y. Meneceur, Règlement en ligne des litiges : (re)faites entrer le juge ! JCP G, 2018, n° 51, supp, Pp. 40-44. S. Koenig, Le numérique, relance ou révolution de l'amiable ? Vers un remaniement du rôle du juge. JCP G, 2018, n° 51, supp, Pp. 45-50.

^{٦٩} كما في تجاوز إشارة المرور وتسدّد الغرامة. أو العقود الذكية، "Smart contracts" المرتبطة بألية الدفع من حيث تعطيل محرك السيارة أو مفتاح السيارة في حال عدم دفع قسط السيارة في الأجل المحدد.

^{٧٠} Henrik Palmer Olsen, Prédiction et interprétation du droit, *Revus*, n° 24, 2014, Pp. 69-79.

فيصل محمد البحيري، أثر النهضة العلمية الحديثة على الفكر القانوني، دراسة في فلسفة القانون. الطبعة الأولى، مركز الدراسات العربية لنشر والتوزيع، مصر، ٢٠١٥. ص. ١٠٠ وما بعد، لاسيما ١٠٢. محمد فتحي الشنيطي، المنطق ومناهج البحث، منشورات دار الطلبة العرب، بيروت ١٩٦٩، ص. ١٩٥ وما بعد. إبراهيم أبرش، المنهج العلمي وتطبيقاته في العلوم الاجتماعية، الطبعة الأولى، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠٠٨، ص. ٤٧ وما بعد، لاسيما ص. ٥٠.

^{٧١} Henrik Palmer Olsen, Prédiction et interprétation du droit, *op. cite*, Pp. 69-79.

السيد نفاذي، السببية في العلم وعلاقة المبدأ السببي بالمنطق الشرطي، الطبعة الأولى. بيروت دار التنوير للطباعة والنشر، ٢٠٠٦، ص. ٩٥. أحمد مجدي حجازي، قضية الحتمية في العلم، المجلة الاجتماعية القومية، العدد الثالث، ١٩٧٢، ص. ١٤١.

^{٧٢} L. Devillers Chercheuse au Limsi-CNRS et auteure de l'ouvrage : Des robots et des hommes (Plon), expliquait le 19 janvier 2017 devant le Sénat français : « J'aime le terme de bêtise artificielle. Vous mettez n'importe quelles données pour carburant, et vous allez créer un système très désagréable, qui peut par exemple être raciste et discriminant ».

^{٧٣} يتكون هذا الاختبار في الأساس من ثلاث أجهزة حاسوب كل جهاز معزول عزل تام عن الجهازين الآخرين، اثنان منهم تشغل بواسطة بشر لديهم خبرة في مجال البرنامج الذكي الذي نقوم باختباره، والجهاز الثالث يعمل بواسطة البرنامج الذكي، الإنسان الذي يعمل على الجهاز الأول يعتبر السائل، في حين يعتبر كل من الإنسان الذي يعمل على الحاسوب الثاني، والحاسوب الثالث (الذي يشغل بواسطة البرنامج الذكي). يعتبران

أن يحاكي حدود الذكاء الطبيعي في العلوم العلمية المرتبطة بالمنطق الرياضي المنظم، فمن العسير عليه أن يحاكي الذكاء الطبيعي في العلوم المرتبطة بالمنطق الإنساني الفلسفي، الذي يلعب فيها الدور التأويلي المصطلحي دوراً بارزاً، كما في القانون. فالذكاء الاصطناعي ليس علماً واحداً متجانساً، بل هو نتاج علمي لجملة من العلوم والتقانات كالرياضيات والإحصاء وعلوم الكمبيوتر وغيرها. الأمر الذي يشكل تحدياً كبيراً لجهة التأكد من صحة القراءات الخوارزمية لهذه اللغة^{٧٤}.

لذلك، من الأمور المهمة، والتي تحتاج إلى عناية كبيرة، التأكد من كفاءة النتائج التي تفضي إليها برمجيات التحليل بين المفهوم اللغوي ونظيره الخوارزمي، والقراءات المقررة لهذا المفهوم في ضوء الفهم القانوني اللغوي والمصطلحي، بمعنى مراعاة هذه البرامج في تحليلها طبيعة اللغة القانونية لغوياً ومصطلحياً^{٧٥}.

٢. الفهم التأويلي

من المعلوم أنه كلما كانت قواعد البيانات الضخمة مرتبطة فيما بينهما بمؤشرات معيارية موضوعية تأويلية، فالتناج ستكون حتماً غير موثوقة وستزيد الانحرافات اللوغارتماتية كلما كبرت العينة والقواعد^{٧٦}. هنا تغدو القاعدة الخوارزمية التي تقول إنه كلما زاد حجم العينة الإحصائية كلما قلت نسبة الانحرافات في النتائج وزادت الموثوقية في النتائج النهائية غير صحيحة بالمطلق في العلوم الإنسانية عموماً والقانونية خصوصاً. بمعنى إنها إن كانت صحيحة في العلوم الرياضية والهندسية وملحقاتها، فإنه أقل موثوقية في العلوم الإنسانية والاجتماعية، سيما منها التي لا تعتمد على مدخلات مفاهيمية بسيطة، وإنما مركبة تأويلية، كما في العلوم القانونية^{٧٧}، ما يجعل كبر حجم العينة أو المدخلات أكثر طعناً في مصداقية النتائج المتحصلة^{٧٨}، الأمر الذي يوجب العمل على زيادة الكفاءة المهنية في المدخلات، وفي المعادلات الخوارزمية العاملة عليه.

هنا الخوف على العدالة من الروابط الخوارزمية المضللة التي تزداد احتماليتها كلما زادت وكبرت العينة^{٧٩}. فالقانون مليء بالكثير من المصطلحات المعيارية التأشيرية، التي لا يمكن أن تحدد بشكل رقمي لاسيما مفهوم حسن النية وسوئها، أو مفهوم المدة المعقولة، أو مفهوم سلوك الشخص المعتاد، والطبيعة القانونية والتكيفية للالتزام، وموضوع القواعد القانونية الأمرة والمكاملة، وطبيعة الهامش الاتفاقي في الأخيرة وحدوده، ومفهوم النظام المتغير، وفكرة الآداب العامة، والحقوق الخاصة، والحريات الأساسية... والأمثلة في القانون المدني تطول وتطول. كل ذلك يجعل من عملية التعامل مع المدخلات الرقمية في هذا المجال أمراً في غاية التعقيد، وبالتالي يجب على هذه البرامج أن تجيد التعامل مع مختلف هذه الأوصاف، وإلا فإنها وفي إطار اعتقادنا أنها تمنحنا إجابة قانونية موثوقة تدعم من الأمان واليقين القانوني... إنما تمنحنا معلومات واستنتاجات قانونية مغلوبة تهمش هذا اليقين القانوني^{٨٠}. وهنا أكثر ما يخشى أن يقوم الذكاء الاصطناعي، وفق برامجه اللوغارتماتية ببناء ارتباطات وهمية، وفق ما يعرف بنظرية رمزي "Ramsey Theory"^{٨١}. وفق النبوءة الخاصة لهذه الخوارزميات التي تتحقق وفق المدخلات المتواجدة فيها، والتي ستكون هي عنوان الحقيقة الرقمية، رغم مخالفتها لعنوان الحقيقة الفعلية أو عدم تطابقها معها^{٨٢}.

المستجوبين، يقوم السائل باستجواب كلاً من الإنسان الآخر والحاسوب بصيغة معينة وخلال فترة زمنية محددة عدّة مرات، ثم بعد أن يحصل على الإجابات منها يحاول أن يحدد مصدر كل إجابة هل هي من الإنسان أم من الحاسوب؟ وإذا لم يستطع السائل تحديد ما إذا كانت الإجابة الذي حصل عليها مقدمه من الحاسوب أو إنسان آخر؛ يعتبر الحاسوب (البرنامج الذكي) قد اجتاز هذا الامتحان، وحينها يصح ان نعت هذا البرنامج بالذكاء لأنه حاكي ومائل طريقة تفكير الإنسان.

Turing 1950; J. Weizenbaum, (January 1966). A. Eliza, Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine, Communications of the ACM 9 (1): Pp. 36–45.

^{٧٤} ضمن هذا السؤال يذهب البعض إلى التشكيك في صحة البناء العلمي لمفهوم الذكاء الاصطناعي، والقول إلى البحث في حقيقة إمكانية نمذجة العقل الإنساني رياضياً "Modélisation mathématique de la cognition humaine"، والممكن والمستبعد في ذلك. فالإشكالية، ليست إشكالية تكنولوجية تقنية، بل إشكالية جدلية فلسفية بين العلوم "العقل" والتقانات.

P. Lévy, Intelligence artificielle et sciences humaines. P. Levy's blog, 8 octobre 2014, Disponible sur Net. Y. Le Cun, Qu'est-ce que l'intelligence artificielle. Collège de France, 2016. Disponible sur Net.

^{٧٥} CERNA collectif, Éthique de la recherche en apprentissage machine, rapport de recherche, Allistène, 2017, Disponible sur Net. M. Perret, Quand les robots apprennent à lire les contrats. Affiches Parisiennes, Droit - Actualité du droit. 08 février 2019. Disponible sur Net.

^{٧٦} C. S. Calude, G. Longo, Le déluge des corrélations fallacieuses dans le big data, dans La toile que nous voulons - Le web néguentropique, B. Stiegler (Dir.) : FYP éd, 2017, p. 156.

^{٧٧} Les travaux de deux mathématiciens, C. Callude et G. Longo, The deluge of spurious correlations in big data, Foundations of science, mars 2016. Disponible sur Net.

^{٧٨} P. Besse, C. Castets-Renard, A. Garivier, Loyauté des Décisions Algorithmiques : Contribution au débat public initié par la CNIL, Éthique et Numérique, 2017, p. 15. E. Ramirez, J. Brill, M. J. Ohlhausen et T. Mc Sweeny, Big Data: A Tool for Inclusion or Exclusion? FTC Report, janv. 2016, Pp. 37-44.

^{٧٩} P. Lévy, Intelligence artificielle et sciences humaines. P. Levy's blog, 8 octobre 2014, *op. cite.* Y. Le Cun, Qu'est-ce que l'intelligence artificielle. Collège de France, 2016, *op. cite.*

^{٨٠} A. Supiot, La Gouvernance par les nombres. Cours au Collège de France (2012-2016).

^{٨١} Du nom du mathématicien et philosophe britannique F. P. Ramsey, R. L. Graham, J. H. Spencer, "Ramsey Theory", Scientific American, vol. 263, n° 1, juill. 1990, p. 112-117, cité par C. S. Calude, G. Longo, préc, note 20.

^{٨٢} A-S. Jahn, La justice prédictive est-elle la panacée ? 2016. Disponible sur Net.

ما يجعل الموثوقية بهذه النتائج موضع نظر كبير ٨٣، ما يضع على الدولة والأجهزة العاملة مسؤولية كبرى في تدقيق هذه المدخلات والخوارزميات الناجمة عنها قبل اعتمادها ونشرها للجمهور. كما يجب أن تكون عرضة للمراجعة والتدقيق المستمر لاسيما في عصر القرصنة الرقمية وعمليات التلاعب بالبيئة الرقمية، لاسيما بالنسبة لحالات العدالة التنبؤية الذاتية أو ذات الطبيعة الرقمية الخاصة^{٨٤}، ما يجعل التدخل البشري والمراجعة الدورية ضرورة حتمية لا مnav منها^{٨٥}.

إضافة لما سبق، فإن هذه المفاهيم التأويلية تطرح قضية أكثر خصوصية فيما يتعلق بمراجعتها الاجتهادية ضمن هرم الاجتهاد القضائي ذاته، بحيث أنه يجب عليها أن تحافظ على الهوية القانونية لطبيعة هذه الأحكام وتدرجها بين محاكم الموضوع ذاتها، ضمن درجته الأولى والثانية، وبين محكمة القانون بما يضمن تحقيق مفهوم العدالة القانونية والاستقرار القانوني، وفق مبدأ العدالة الدستورية للقضاء، وبما يساعد المتقاضيين في معرفة التوجه العام لقضيتهم ضمن قضاء الموضوع ومن ثم ضمن قضاء القانون. فمن غير الخافي خصوصية الأحكام القضائية للاجتهاد القضائي الفرنسي، بين مختلف درجات المحاكم، والغرف التي تصدر عنها ما يطرح مسألة صدقية هذه النتائج بشكل فعلي. ذلك أن التنبؤ المنهجي لمفهوم العدالة التنبؤية لمحاكم الموضوع ضمن درجاتها المختلفة، ومحكمة القانون سيساعد هذه الأخيرة على القيام بدورها في توحيد الاجتهاد القضائي، وبطورة اجتهاد قضائي موحد قادر على إكمال النص التشريعي، بما يقدم حلاً تشريعية تحظى بالقبول العام في قطاع كبير من الجهاز القضائي ضمن قضاء الموضوع والقانون^{٨٦}. الأمر الذي دفع الكثير من الفقه، إلى القول بضرورة التركيز على جودة خوارزميات المعالجة لهذه الأحكام المدخلة في هذه البرمجيات، بدلاً من الاهتمام بعدد الأحكام، بحيث يتم التركيز البعد التنبؤية القيمي لا العددي، كون الكم في المسائل القانونية، لا يمكن بحال من الأحوال أن يغني عن الكيف. ويزداد الأمر تعقيداً، في حال كانت مدخلات هذه العدالة، قد أدخلت بشكل غير صحيح أو تم التلاعب بها. هنا تغدو العدالة التنبؤية مضللة، بكل ما تعني هذه الكلمة من معنى. فالخوارزميات هي نتاج مدخلات المبرمجين لاسيما في مرحلتها الأولى، وبالتالي فكرة الخطأ البشري واضحة وممكنة كما فكرة تكريس الميول الشخصية ضمن هذه الخوارزميات ما يبعدها عن حيزها الموضوعي. فنحن في عالم رقمي ينتهي فيه الواقع بالافتراضي، الذي قد يكون عسيراً جداً تلمسه حقيقة. وهنا إشكالية كبرى في قضية التعامل الأخلاقي مع هذه الخوارزميات^{٨٧}. فسيكون من المؤسف والمؤذي، أن نعلم لاحقاً أن مبرمجاً قد أساء التقدير أو تعمد ذلك! فالقضية تتعلق بحقوق ومراكز قانونية تتأسس على هذه الحقوق، وما سينطوي عليه من ضرورة في الثقة القانونية المطلقة في هذه العدالة بما يحقق الاستقرار القانوني^{٨٨}.

بالمحصلة، إن لم تتمكن المعالجات الخوارزمية من القراءة اللغوية القانونية والتأويلية الصحيحة لمختلف المدخلات القانونية المتعلقة بالعمل القضائي فستبقى قاصرة عن تحقيق غايتها في الوصول إلى حلول قانونية ترجيحية صادقة وموثوقة، فهذه المعالجات ستنتظر لمختلف هذه الوقائع العامة بذات العين، بكونها معلومات موحدة في كل دعوى، وبأن الحكم السابق هو ما سينطبق على المتقاضي في حال المضي بالدعوى، الأمر الذي يفقد هذه العدالة للمصداقية^{٨٩}، ما يوجب جعلها تخضع لعملية مراجعة دورية مستمرة تؤمن تصويب الانحرافات التي قد تعثر بها، جاعلةً منها أكثر حرفية ومهنية^{٩٠}.

ثانياً- الحكم الرقمي والجانب الإنساني

من المعلوم أن القانون محكوم بالسببية، لكن السببية القانونية ليست محكومة بالمطلق بالسببية الرياضية أو الإحصائية أو الحسابية^{٩١}، فالسببية القانونية محكومة بالحس الإنساني، الذي يتكيف مع التقدير الشخصي الموضوعي للإنسان. ما يطرح قضيتين رئيسيتين في الجانب الإنساني للحكم الرقمي: إن كان لجهة تجاوز بناء الحكم القضائي النص لروح النص، أو كان لجهة الروح غير المقروءة لتبرير الحكم المتخفية خلف تسببيه.

^{٨٣}. Rapport de la CNIL, Comment permettre à l'homme de garder la main ? Rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et sur l'intelligence artificielle, 15 déc. 2017, p. 16, p. 47.

^{٨٤}. L. Degos, Justice judiciaire et Justice numérique, contradiction et aléa. JCP G, 2018, n° 51, supp, Pp. 38-39. E. Filiol, Les risques concernant l'utilisation des algorithmes dits prédictifs dans le domaine sensible de la justice. APD, La justice prédictive, op, cite, Pp. 147-152.

^{٨٥}. P. Gonzales, Les juges expérimentent la justice prédictive, Le Figaro, 5 mai 2017. Disponible sur Net.

^{٨٦}. Allocution de B. Louvel, premier président de la Cour de cassation, lors du colloque : La justice prédictive. Organisé par l'Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation, le lundi 12 février 2018. Disponible sur Net.

^{٨٧}. Cabinet Taylor Wessing, Taylor Wessing France, 1^{er} juin 2017. Disponible sur Net.

^{٨٨}. Rapport de la CNIL, Comment permettre à l'homme de garder la main ? Rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et sur l'intelligence artificielle, 15 déc. 2017, note 6, spéc. p. 33. M. Clément, Les juges doivent-ils craindre l'arrivée de l'intelligence matricielle ? D. 2017. 104.

^{٨٩}. H. Croze, Comment être artificiellement intelligent en droit ? JCP G 2017, act. 882, Libres propos, p. 1498s. A. Rouvroy et B. Stiegler, Le régime de vérité numérique. De la gouvernamentalité algorithmique à un nouvel État de droit. Revue Socio n° 4, 2015, p. 117.

^{٩٠}. É. Buat-Ménard et P. Giambiasi, La mémoire numérique des décisions judiciaires : D. 2017, p. 1483. A. Garapon, Les enjeux de la justice prédictive : JCP G 2017, doct. 31.

^{٩١}. C. Mouly, Signification épistémologique de l'échec des systèmes experts juridiques, LPA 1989, n° 91, p. 4. F. Rouvière, Le raisonnement par algorithmes : le fantasme du juge-robot. RTD Civ. 2018 p.530.

1. الحكم القضائي، من النص إلى روح النص

إن كان صحيحاً أن القاضي يحكم وفقاً للقانون، إلا أنه، في إطار سلطته التقديرية، ينظر إلى ما وراء القانون "texture ouverte des règles"، في إطار ما يمكن تسميته بروح القانون والأخلاقيات التي بني عليها القانون، ما يتيح له قراءة حسية للنص القانوني والأدلة الواردة في الدعوى القضائية لا يمكن تلمسها بالحس الخوارزمي، كونها تتلمس بالحس الإنساني الصرف. ما يجعل القول أن الحكم القضائي حكم حسابي قائم على المعادلات والترجح استنتاج في غير محله.

فإن كانت المعادلة الحسابية قد تصدق في الأحكام البسيطة إلى حد كبير، فإنها في القضايا المعقدة والمركبة تبدو أكثر صعوبة. فالذكاء الاصطناعي، حتى حينه، يتعامل مع مختلف المعطيات في الدعوى على أساس أنها وقائع منتجة أو غير منتجة. في حين أن الأمر أعقد من ذلك، فهذه الوقائع هي بذاتها وفق تقييم القاضي والحالة الخاصة بكل دعوى ستحدد ما إن كانت منتجة أو غير منتجة، وحدود كل منها في الدعوى القضائية والحكم النهائي فيها سيتحدد وفق خصوصية وطبيعة هذه الدعوى بذاتها. فالنقطة قد تكون اختيارية وقد تكون اجبارية، والالتزام قد يكون طبيعي وقد يكون مدني، والتنفيذ العيني قد يكون مباشر أو غير مباشر، وقد يكون مرهقاً للمدين أو غير مرهق له ... والقائمة تطول

وفي حين أن كل الحالات السابقة هي عبارة عن ظواهر تتم معالجتها رقمياً في منظور العدالة التنبؤية، هي في عيون القاضي قد تحمل كل واحدة منها دلالة ومرجعية قانونية وفقهية مختلفة. لذلك، ما يخشى في العدالة التنبؤية أن تصبح المعرفة القانونية معرفة عددية أو حسابية وليست معرفة مفاهيمية تتناول أصل الظاهرة التي تتم معالجتها رقمياً²². وهنا الإشكالية، ذلك أنه ضمن هذا الهامش، الذي قد يزيد وقد ينقص، يبرز ضعف العدالة التنبؤية. فهو وإن كان هامشاً ضيقاً إلا أنه يبقى قائماً، كونه لن يكون قطعاً عنوناً للحقيقة، فهذه النسبة حتى وإن كانت 1 % تبقى فرضية قائمة قابلة للتحقق. وبالتالي يغدو السؤال حول قدرة هذا العدالة التنبؤية في إنهاء فكرة المخاطرة القضائية أمراً غير متحقق فعلاً رغم الترويج الكبير له²³، كونها ليست كرة زجاج بل روح ونص²⁴. ولعل هذا ما دفع محكمة النقض الفرنسية إلى أن تؤكد صراحة بأن قضية الموضوع لا يمكنهم الركون إلى الجداول التاشيرية التي تصدر عن الجهات الحكومية في تحديد النفقات القانونية المستحقة، فهذه المقاييس تساعد القاضي في بناء حكمه لكنها لا تبرر حكمه ولا تتعبر بديلاً عن سلطته التقديرية التي يجب أن تنظر في كل حالة على حدى²⁵. وهو الأمر ذاته الذي أكد عليه التوجيه الأوربي الخاص بحماية البيانات الشخصية لعام 2016 الذي قضى بأنه لا يمكن الاعتماد على الخوارزميات في بناء الأحكام القانونية على الشخص²⁶.

2. من التسبب إلى التبرير

صحة الحكم القضائي تقوم على التسبب والتبرير التي هي أصله والأس الذي يرتكز عليه بين المقروء المحلل "إذا" والمستشرف المستقرئ: "الذلك"²⁷. وإن كان تسبب الحكم أمراً ظاهراً للعيان تراقبه محكمة النقض، ويحرص المجلس الدستوري الفرنسي على التأكيد على دستوريته والتزام القضاة به، معتبراً إياه من مستكمالات إعلان حقوق الإنسان والحريات الفرنسية²⁸. فإن التبرير هو الجزء المخفي غير المعلن من صياغة الحكم القضائي، كونه الجزء الذي يلامس الجانب الشخصي في بلورة

²². Herbert. L.A. Hart, a Jhering's Heaven of Concepts and Modern Analytical Jurisprudence. Jurisprudence and Philosophy, Oxford, Clarendon Press, 1983, aux Pp. 271-277. Herbert L. A. Hart, Le concept de droit, Bruxelles, Facultés universitaires Saint-Louis, 1976.

²³. A. Garapon, Les enjeux de la justice prédictive, *op. cite*, p. 31.

²⁴. L. Degos, Justice judiciaire et Justice numérique, contradiction et aléa, *op. cite*, Pp. 38-39. Th. Saint-Aubin, Une justice numérique pour une justice plus humaine. JCP G, 2018, n° 51, supp, Pp. 56-62. Parmi les chiffres-clés diffusés en 2016, figurent les statistiques relatives aux demandes d'indemnisation d'une mesure de détention provisoire. On apprend ainsi qu'en 2015, les premiers présidents de cour d'appel ont rendu en ce domaine 528 décisions, et que 444 d'entre elles accordaient une indemnisation, ce qui établit le taux de succès des demandes formées à 84 %. Les chiffres-clés de la justice. Édition 2016, www.justice.gouv.fr, p. 34.

²⁵. F. Rouvière, La justice prédictive, version moderne de la boule de cristal. RTD Civ, 2017, p. 527.

²⁶. Cass. 1^{re} civ. 23 oct. 2013, n° 12-25.301. JurisData n° 2013-023208. La Cour de cassation sanctionne les juges qui renoncent à leur pouvoir d'appréciation en se référant uniquement à un barème dépourvu de valeur légale comme la table de référence diffusée par une circulaire du ministère de la Justice pour favoriser une uniformisation de l'évaluation du coût moyen de l'entretien et de l'éducation d'un enfant. É. Bazin, Interdiction de se fonder sur la table de référence pour fixer une contribution à l'entretien et à l'éducation des enfants, Note sous arrêt, JCP G 2013, n° 49, p. 1269.

²⁷. L'article 22 du règlement européen du 27 avril 2016 sur les données à caractère personnel (28) lui interdit de se calquer purement et simplement sur le résultat algorithmique : "La personne concernée a le droit de ne pas faire l'objet d'une décision fondée exclusivement sur un traitement automatisé, y compris le profilage, produisant des effets juridiques la concernant ou l'affectant de manière significative de façon similaire". Règlement général de protection des données personnelles (RGPD), Règl. UE 2016/679. JOUE 4 mai 2016, L 119/1.

²⁸. Note 6 D. Mainguy, Introduction générale au droit : LexisNexis, 2010, 5^e éd, p. 7.

²⁹. Cons. const., 2 mars 2018, n° 2017-694 QPC.

الحكم، الذي يتداخل فيه التكوين الشخصي للقاضي بكل مكوناته باعتباره إنساناً في صياغة هذا الحكم. هذه القراءة المخفية غير المعلنة لما بين السطور لا يمكن بحال من الأحوال قراءتها من قبل هذه البرمجيات، لأنها بالأصل لا يمكن إدخالها، وأي عملية إدخال لها من قبل أي شخص ثالث هي تدخل في الجانب التأويلي لقراءة شخصية معلومة هي شخصية "مدخل البيانات" لبيانات شخصية قانونية غير معلومة، تعود لشخص معلوم هو "القاضي" بالضرورة لا توجد رابطة بينه وبين مدخل البيانات، ما يجعل احتمال الخطأ هو الغالب فيها، كوننا لا نستطيع القول أو حتى تلمس الصحيح فيها. فتكوين القناعة القانونية للقاضي حول الحكم، تختلف عن تسبب الحكم. ولعل ذلك يبرز أكثر في مبدأ سرية المداولات التي تحمل جانب النقاشات الشخصية الممهدة للحكم بين أعضاء المحكمة أو حتى النقاش الوجداني للقاضي ذاته حول حثييات وملابسات الدعوى، بعد اكتمال ملف الدعوى، وقبل النطق بالحكم. هذه المرحلة التي ترتبط بشكل حصري ومطلق بشخص القاضي، وخبرته المهنية والتي تنسم بالسرية، لا يمكن قراءتها في هذه البرامج الخوارزمية، لسبب بسيط كونها ليست من مدخلاته، كما أنها لا يمكن تلمسها من قرار الحكم، كونها تمثل الجانب الشخصي لشخصية القاضي الإنسانية التي تختلف من قاضٍ لآخر، وتمثل الجانب غير المقروء بالمطلق في الحكم القضائي، فهي ما يمكن تسميته ضمير القاضي المهني.

بالتالي نحن لا نتكلم عن مسببات الحكم المعلنة والمفروضة قانوناً، وإنما عن مبلورات الحكم القضائي غير المقروء وغير المرئية التي هي: نتاج الشخصية القانونية المهنية والاحترافية للقاضي، في قدرته العقلية على تحليل وفهم النص القانوني، ضمن عملية تحليل ذهني لذكاء بشري خالص. هذه الأخيرة كما لا يمكن إدراجها في المدخلات، لا يمكن استكشافها في المخرجات. إنها الإدراك القضائي المرتبط بشخصية القاضي المهنية، المتكون نتيجة الإدراك البشري المرتبط بشخصية القاضي الإنسانية، واللذان حتى حينه لا يمتلكهما الذكاء الاصطناعي، المقتدر للإدراك الاصطناعي البشري، والإدراك الاصطناعي القضائي. هذه الحالة الإنسانية في صياغة وبلورة الحكم القضائي لا يمكن قياسها أو معادلتها حسابياً، فهي تكاد تكون حالة فردية لكل قضية، وإن تشابهت في الإطار العام وبعض الجوانب الخاصة إلا أنها تختلف في الجوانب التفصيلية، فالحكم بالغرامة أو بالتعويض حتى، وإن كان هامش اللغوارتمانية فيه كبير، لجهة الحق بالتعويض من عدمه، إلا أن الهامش الإنساني في البناء القانوني للحكم في مقدار التعويض الأقل أو الأكثر يبقى حاضراً، واللغوارتيمات بالمدى الحالي لن تستطيع أن تقرأه. بالتالي، محالٌ عليها أن تحكم. فطالما أن الأمر فيه هامشاً تقديراً مهماً قل أو كثر، فهو هامش قضائي إنساني بامتياز، لا لوغاريتماتي أو رقمي. هنا لا مجال للحديث إلا عن قاضٍ بشري وعدالة إنسانية. ما يعدنا إلى ضرورة التركيز على جودة خوارزميات المعالجة لهذه الأحكام المدخلة في هذه البرمجيات، بدلاً من الاهتمام بعدد الأحكام، كما مراعاة هرمية الاجتهاد القضائي وتخصصه، بحيث لا تختفي الحدود الفاصلة بين مختلف المستويات بين الاجتهادات القضائية الموضوعية والقانونية، بما يفيد المحافظة على التسلسل الهرمي الحقيقي لهذه القرارات وفقاً لتشكيلات الحكم، تنظيمياً وموضوعياً وكذلك إقليمياً.

الخاتمة

وفق دراسة قانونية تأصيلية معمقة تناول البحث، واقع الدعوى القضائية في العصر الرقمي وفق مفهوم العدالة التنبؤية في الفقه الأنكلوسكسوني واللاتيني، تحديداً في الجانب المتعلق بموثوقية الدعوى القضائية، مبيناً طبيعة هذه الموثوقية، والتحديات التي تثيرها في المفهوم التقليدي، وكيفية تجاوز هذه التحديات وتحويلها لفرص يمكن الاستفادة منها للارتقاء بمفهوم ومنظومة العدالة القضائية. مقدماً للفقه العربي جانباً من النقاشات الفقهية الغربية حول هذه العدالة والأثر المترتب جرائها على موثوقية الدعوى القضائية. مؤكداً أن هذه العدالة بقدر ما يمكن أن تكون عامل ثقة في البعد الرقمي، بقدر ما يمكن أن تكون عامل شك في البعد الإنساني.

في الجانب الرقمي خلص البحث أن هذه العدالة وإن كانت تساعد على زيادة موثوقية الدعوى الرقمية، إلا أن هذه الموثوقية ليست مطلقة، لاسيما في حال فهم طبيعة وخصوصية العلاقة القائمة بين الرياضيات والقانون، بين علم رياضي تقريبي وعلم إنساني تقويمي، ناهيك عن خصوصية أخلقة هذه العدالة، والدور الذي يمكن أن يلعبه مبرمجو هذه البرامج في تحريف هذه العدالة عن غايتها القانوني القيمة لغايات نفعية تجارية. في الجانب الإنساني، بيّن البحث أنه وأمام غياب فكرة الإدراك الاصطناعي والفهم الاصطناعي القضائي، فإن هذه العدالة تُفقد الدعوى القضائية جانباً كبيراً من موثوقيتها الإنسانية، نظراً لخصوصية وطبيعة الحكم القضائي الذي لا يخلو من جانب إنساني معتبر في بناءه، يستند إليه القاضي في بناء أحكامه القضائية، ذلك أن القاضي يقرأ النص كما يقرأ روح النص، ضمن مفهوم سلطته التقديرية وضميره المهني وغيرها من المفاهيم المرتبطة بشخصية القاضي المهنية ذات الامتداد الإنساني.

¹⁰⁰ T. Sauvel, Histoire du jugement motivé : RDP 1955, p. 5. B. Frydman et G. Haarscher, Philosophie du droit : Dalloz, 1998, p. 49/50. P. Deumier, Le raisonnement juridique, recherche sur les travaux préparatoires des arrêts, Méthodes du droit, Dalloz, 2013, §26.

¹⁰¹ Article 455, alinéa 3 du Code de procédure civile.

¹⁰² C. Perelman, Logique juridique, nouvelle rhétorique : Dalloz, 1999, 2^e éd, § 82. F. Ferrand, P-Y. Gautier, Honneur et devoir de juger. D. 2018, n°18, p. 951, §3.

¹⁰³ V. par ex. CPC, art. 448. - CJA, art. 8. - CPP, art. 304.

¹⁰⁴ J-L. Bergel, Méthodologie juridique, Thémis Droit, PUF, 2016, §58. Rapport de l'IHEJ, La prudence et l'autorité, l'office du juge au XXIème, mai 2013, p. 15. S. Goltzberg, L'argumentation juridique, Dalloz, 2017, p. 31.

¹⁰⁵ A-S. Jahn, La justice prédictive est-elle la panacée ? *op. cite*.

¹⁰⁶ C. Pros-Phalippon, La référence aux précédents de la juridiction in Le raisonnement juridique. Recherche sur les travaux préparatoires des arrêts, P. Deumier (Dir.) : Dalloz, 2013, § 48.

¹⁰⁷ J-H. Stahl, "Open data" et jurisprudence, Droit administratif, novembre 2016, Repère 10.

وهو الأمر الذي لا يمكن للعدالة التنبؤية نظراً لافتقارها للحس الإنساني أن تصل إليه، ما يجعل هذه العدالة موضوع نظر.

رغم ذلك، فقد أكد البحث أن هذه العدالة ستقدم خدمات كبيرة لأطراف النزاع المحتملين، في توضيح البعد الاستشراقي للنزاع القائم بينهما وحدود وإمكانات الربح والخسارة فيه، بما سيغير من النظرة الاجتماعية لمفهوم الخصومة القضائية سواء في المرحلة السابقة على النزاع القضائي أو حتى ضمن هذا النزاع، بما يعزز من دور الطرق البديلة لفض النزاع، إن لجهة ذات الدعوى أو لجهة المحكمة الناظرة في الدعوى، كما أنها ستعيد هيكلة دور جناحي العدالة، لاسيما دور ومهام مكاتب المحاماة التي ستعتمد بشكل كبير على هذه العدالة في تقديم خدمات استشارية أكثر موثوقية لزيانها، برؤية أكثر وضوحاً للمؤسسة القضائية ما سيزيد من كفاءتها ومهنتها في الدفاع عن حقوق زيانها. كذلك الحال بالنسبة للمؤسسة القضائية فتوضيح الموقف القانوني من الدعوى، بالنسبة للمتقاضين وإن كان له أثر مباشر على قرارهما في المضي في النزاع القضائي من عدمه، إلا أن لها أثر غير مباشر لا يقل أهمية عن سابقه في التخفيف من الضغط على القضاء في مثل هذه الدعاوى التي تمنح العدالة التنبؤية لها حلولاً تنبؤية، كما ستنجح هذه العدالة للقاضي وسيلة قانونية أخرى ذات موثوقية لتكوين قناعاته القضائية تساعد على إتخاذ القرار الأقرب للصواب في اعتقاده في موضوع الدعوى التي ينظر فيها، ما سيعيد طريقة التفكير القانوني والمهني للقاضي في التعامل القضائي مع الدعاوى القانونية.

في ضوء ذلك، يوصي البحث بضرورة التريث في فهم خصوصية هذه العدالة من جهة والعلاقة بين الجانب الرقمي والإنساني فيها من جهة ثانية. حيث يجب فهم خصوصية هذه العدالة، التي كما يجب أن تُقر بكونها حقيقة قائمة بذاتها لا مجال لتغييبها أو تجاهلها، علينا وبذات الوقت ألا نمنحها أكثر مما تستحق، فهي ليست بأي حال، على الأقل في الوقت الحالي بديلاً عن العدالة التقليدية، بل هي عبارة عن مؤشرات عدلية ذات موثوقية معتبرة يمكن أن يركن إليها المتقاضين، كما يمكن لمكاتب المحاماة الاستفادة منها وكذلك القضاة لكنها بالمطلق، ليست بأدلة إثبات أو أسانيد للحكم! فلا الخصوم ولا المحامون ولا حتى القضاة يمكنهم أن يستندوا إليها في موضوع النزاع، وإن كان للجميع الحق في الاسترشاد بها كمؤشرات تساعد على استقراء مستقبل النزاع، بذلك هذه المؤشرات -رغم أهميتها وكثرة الحديث عنها حتى حينه- تبقى في الجوانب الخلفية للنزاع ضمن الجانب المخفي غير المضاء منه. وهذه إشكالية كبرى لا تزال صعبة الفهم على الكثير من رجال الفقه القانون، سيما في ضوء المصطلح الفقهي الممنوح لهذه العدالة بكونها العدالة التنبؤية، ما يجعل الجانب الإنساني هو الحاضر الأكبر في الدعوى القضائية حتى حينه، ما يوجب العمل على تعزيز التعاون بين الرقمي والإنساني في هذه العدالة، لزيادة موثوقية الدعوى القضائية. فلا يمكن للرقمي أن يلغي الإنساني كما لا يمكن لهذا الأخير أن يتجاهل الرقمي، فالعلاقة بينهما يجب أن تكون تكاملية لا إغائية، وإن كان يجب أن يبقى للجانب الإنساني الكلمة العليا في هذا المجال. بحيث أن موثوقية الدعوى تعتمد على العدالة التنبؤية كمؤشر توجيهي للعدالة وعلى الجانب الإنساني كعامل حسم في ترجيح هذه المؤشرات من عدمها.

المراجع

(١) العربية

- **الكتب**
- إبراهيم أبرش، المنهج العلمي وتطبيقاته في العلوم الاجتماعية، الطبعة الأولى، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن، ٢٠٠٨.
- السيد نقادي، السببية في العلم وعلاقة المبدأ السببي بالمنطق الشرطي، الطبعة الأولى. بيروت دار التنوير للطباعة والنشر، ٢٠٠٦.
- عبيد أسعد، الذكاء الصناعي، الطبعة الأولى، دار البداية، ٢٠١٧.
- فاروق سيد حسين، الإنسان الآلي روبات والذكاء الصناعي، دار الراتب الجامعية، ١٩٩٠.
- فيصل محمد البحيري، أثر النهضة العلمية الحديثة على الفكر القانوني، دراسة في فلسفة القانون. الطبعة الأولى، مركز الدراسات العربية لنشر والتوزيع، مصر، ٢٠١٥.
- **المقالات**
- أحمد مجدي حجازي، قضية الحتمية في العلم، المجلة الاجتماعية القومية، العدد الثالث، ١٩٧٢، ص. ١٤١.
- محمد عرفان الخطيب، المركز القانوني للإنسان الآلي (Robots) قراءة في القواعد الأوربية في القانون المدني للإنسان الآلي لعام ٢٠١٧، "الإشكاليات والتحديات ... دراسة تأصيلية مقارنة". مجلة كلية القانون الكويتية العالمية. السنة السادسة، العدد الرابع، ٢٠١٨، ص. ١٩-٥٨.
- محمد عرفان الخطيب، ضمانات الحق في العصر الرقمي، "من تبدل المفهوم ... لتبدل الحماية". قراءة في الموقف التشريعي الأوربي والفرنسي وإسقاط على الموقف التشريعي الكويتي. مجلة كلية القانون الكويتية العالمية. ملحق خاص، العدد الثالث، الجزء الأول، ٢٠١٨، ص. ٣٢٤-٢٥١.

نظراً لتعدد المراجع القانونية والفقهية في البحث، فقد تم الاكتفاء بذكر أهمها، علماً بأن المراجع كافة مسددة في متن البحث.

2) Français

I. Articles

▪ Spéciaux

- ❑ A. Dahan, Big data juridique et Justice algorithmique : y a-t-il encore un juriste dans le prétoire ? In *L'innovation juridique et judiciaire. Méthodologie et perspectives*, (Dir.) A. Masson, H. Bouthinon-Dumas. 1^{re} édition. Ed. Larcier. 2019, Pp. 185-216.
 - ❑ B. Barraud. Un algorithme capable de prédire les décisions des juges : vers une robotisation de la justice ? *Les Cahiers de la justice*, 2017, Pp.121-139.
 - ❑ B. Beugès-Reix et Q. Pacouetet, La justice prédictive : un « outil » pour les professionnels du droit. *Archives de Philosophie du droit (APD)*, La justice prédictive, Tome 60, éd. Dalloz, 2018, Pp. 279-286.
 - ❑ B. Dondero, Justice prédictive : la fin de l'aléa judiciaire ? *Recueil Dalloz* 2017, p.532.
 - ❑ É. Buat-Ménard et P. Giambiasi, La mémoire numérique des décisions judiciaires : D. 2017, p. 1483.
 - ❑ E. Filiol, Les risques concernant l'utilisation des algorithmes dits prédictifs dans le domaine sensible de la justice. *APD*, La justice prédictive, T. 60. Dalloz, 2018, Pp. 147-152.
 - ❑ E. Mouriesse, Quelle transparence pour les algorithmes de justice prédictive ? *APD*, La justice prédictive, T. 60. Dalloz, 2018, Pp. 125-146.
 - ❑ E. Serverin, De l'informatique juridique aux services de justice prédictive, la longue route de l'accès du public aux décisions de justice dématérialisées. *APD*, La justice prédictive, T. 60. Dalloz, 2018, Pp. 23-44.
 - ❑ F. Rouvière, La justice prédictive, version moderne de la boule de cristal. *RTD Civ.*, 2017, p. 527.
 - ❑ J. Lévy Véhel, L'Intelligence artificielle : quelle innovation pour la quantification de l'aléa judiciaire ? In *L'innovation juridique et judiciaire. Méthodologie et perspectives*, (Dir.) A. Masson, H. Bouthinon-Dumas. 1^{re} édition. Ed. Larcier. 2019, Pp. 173-184.
 - ❑ J-C. Marin, La justice prédictive. Allocution à la Cour de cassation. In *Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation (Dir.)*, La justice prédictive. Paris : Dalloz, 2018, 122P.
 - ❑ L. Degos, Justice judiciaire et Justice numérique, contradiction et aléa. *JCP G*, 2018, n° 51, supp., Pp. 38-39.
 - ❑ L. Larret-Chahine, L'éthique de la justice prédictive. *Enjeux numériques*, n°3, septembre 2018, Pp. 86-91.
 - ❑ L-M. Augagneur, D'où jugez-vous ? Un paradoxe entre justice prédictive et réforme de la motivation des décisions. *JCP G*, n° 13, 2018, Pp. 582-585.
 - ❑ M. Clément, Les juges doivent-ils craindre l'arrivée de l'intelligence matricielle ? *D.* 2017. 104.
 - ❑ O. de Maison Rouge, Le Conseil juridique à l'épreuve de l'Intelligence artificielle (IA). In *L'innovation juridique et judiciaire. Méthodologie et perspectives*, (Dir.) A. Masson, H. Bouthinon-Dumas. 1^{re} édition. Ed. Larcier. 2019, Pp. 218-224.
 - ❑ Rédaction Lextenso, S. Amrani-Mekki, Justice judiciaire, justice amiable, justice numérique : des liaisons dangereuses ? *Gazette du Palais*, n° 28, 2018, p. 50.
 - ❑ S. Koenig, Le numérique, relance ou révolution de l'amiable ? Vers un remaniement du rôle du juge. *JCP G*, 2018, n° 51, supp., Pp. 45-50.
 - ❑ S-V. Wassenhove, La collaboration libérale comme vecteur d'innovations juridiques. In *L'innovation juridique et judiciaire. Méthodologie et perspectives*, (Dir.) A. Masson, H. Bouthinon-Dumas. 1^{re} édition. Ed. Larcier. 2019, Pp. 95-110.
 - ❑ T. Saint-Aubin, Une justice numérique pour une justice plus humaine. *JCP G*, 2018, n° 51, supp., Pp. 56-62.
- #### ▪ Généraux
- ❑ B. Marpeau, L'avocat instrument de la sécurité juridique, *JCP G.*, n°41, 5 oct. 2015, doctr., p. 1079.
 - ❑ C. Bléry, L'obligation de motiver les décisions de justice était-elle révolutionnaire en 1790 ? *Histoire de la Justice (RHJ)*, année 1991, n° 4, Pp. 79-97.

- ❑ C. Sztjerjnhorn, L'Open access et l'édition juridique : l'exemple de la disruption Open Dalloz. Dalloz IP/IT 2017, p. 97
- ❑ E. Barbin et Y. Marec, Les recherches sur la probabilité des jugements de S-D. Poisson, Histoire & Mesure, 1987, n° 2, p. 39.
- ❑ É. Négron, S-Ch. Bories et J. Da Silva, À la recherche d'une justice perdue ? JCP G, n° 26, 2017, p. 726.
- ❑ F. Ferrand, P-Y. Gautier, Honneur et devoir de juger. D. 2018, n°18, p. 951, §3.
- ❑ G. Canivet, Économie de la justice et procès équitable, JCP G 2001, doct, p. 361, § 21.
- ❑ H. Croze, Comment être artificiellement intelligent en droit ? : JCP G 2017, act. 882, p. 1498.
- ❑ H. Croze, La factualisation du droit : JCP G 2017, act. 101, Libres propos.
- ❑ H. Malekian, Régime juridique de la prise de décision par les algorithmes à l'égard de l'être humain in Décision et prise de décision, Droit et cognition, Mare et Martin 2017, Pp. 66-90.
- ❑ J-H. Stahl, "Open data" et jurisprudence, Droit administratif, novembre 2016, Repère 10.
- ❑ L'avenir de la profession d'avocat. Entretien avec M-A. Peyron. In Le nouvel économiste, 8 septembre 2017.
- ❑ S. Goltzberg, L'argumentation juridique, Dalloz, 2017, p. 31.
- ❑ T. Cassuto, La justice à l'épreuve de sa prédictibilité. AJ Pénal, 2017, p. 334.
- ❑ Y. Meneceur, Règlement en ligne des litiges : (re)faites entrer le juge ! JCP G, 2018, n° 51, supp., Pp. 40-44.

II. Ouvrages, Traités et thèses

▪ Spéciaux

- ❑ A. de Stree, H. Jacquemin, L'intelligence artificielle et le droit. 1^{re} édition. Ed. Larcier. 2017.
- ❑ A. Masson, H. Bouthinon-Dumas, L'innovation juridique et judiciaire. Méthodologie et perspectives, 1^{re} édition. Ed. Larcier. 2019.
- ❑ A-V. den Branden, Les robots à l'assaut de la justice. L'intelligence artificielle au service des justiciables. 1^{re} édition. Ed. Larcier. 2019.
- ❑ C. Perelman, Logique juridique, nouvelle rhétorique : Dalloz, coll. Bibliothèque Dalloz, 2^e éd, 1999.
- ❑ C. Pros-Phalippon, La référence aux précédents de la juridiction in Le raisonnement juridique. Recherche sur les travaux préparatoires des arrêts, P. Deumier (Dir.) : Dalloz, Coll. Méthodes du droit, 2013.
- ❑ C. S. Calude, G. Longo, Le déluge des corrélations fallacieuses dans le big data, dans La toile que nous voulons - Le web néguentropique, B. Stiegler (Dir.) : FYP éd., 2017.
- ❑ E. Clarisse Herrens Schmidt, Les trois écritures : Langue, nombre, code, Paris : Gallimard, 2007.

▪ Généraux

- ❑ B. Frydman et G. Haarscher, Philosophie du droit : Dalloz, coll. Connaissance du droit, 1998.
- ❑ D. Mainguy, Introduction générale au droit. 5^e éd : LexisNexis, coll. Objectifs droit, 2010.
- ❑ F. Zenati, La jurisprudence, Dalloz, 1991.
- ❑ Herbert L. A. Hart, Le concept de droit, Bruxelles, Facultés universitaires Saint-Louis, 1976.
- ❑ J-L. Bergel, Méthodologie juridique, Thémis Droit, PUF, 2016.
- ❑ S. Amrani-Mekki, Le temps et le procès civil, Nouvelles Bibliothèques de Thèses, Dalloz, 2002.
- ❑ Y. Le Bohec, Histoire romaine. Textes et documents, 1997.

III. Colloques, Actes, Etudes et Rapports

- ❑ Allocution de Monsieur Bertrand Louvel, premier président de la Cour de cassation, lors du colloque : La justice prédictive. L'Ordre des avocats au Conseil d'État et à la Cour de cassation, le lundi 12 février 2018.
- ❑ Archives de Philosophie du droit (APD), La justice prédictive. T 60, éd. Dalloz, 2018, 398P.
- ❑ Droit de la robotique, "Livre blanc". Sous dir, A. Bensoussan et R. Champion. En partenariat avec le cabinet Avocats Lexing et la société Primnext et Syndicat des machines et technologies de production (SYMOP), Publié par le SYMOP, 2017, p. 29s.
- ❑ Justice : faites entrer le numérique. Dir. G. Canivet Rapport de l'institut Montaigne 2017.

- ☐ Justice prédictive : évolution, révolution ? Actes du colloque organisé par la Cour d'Appel de Paris. Le 23 mai 2017.
- ☐ L. Lucchesi, L'Open data et la jurisprudence. *In* La jurisprudence dans le mouvement de l'open data *Actes du colloque* à la Cour de cassation 14 octobre 2016. *JCP G, supp*, n° 9, 2017. Pp, 20-24.
- ☐ Livre Blanc sur l'open data jurisprudentiel, synthèse des travaux du programme Open Case Law, coorganisé par la DILA et l'association Open Law le Droit Ouvert, publié en Janvier 2017.
- ☐ P. Besse, C. Castets-Renard, A. Garivier, Loyauté des Décisions Algorithmiques : Contribution au débat public initié par la CNIL, *Éthique et Numérique*, 2017, p. 15.
- ☐ Rapport de la CNIL, Comment permettre à l'homme de garder la main ? Rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et sur l'intelligence artificielle, 15 déc. 2017.

IV. Références, "Disponible sur Net" Consulté en 01/03/2109

- ☐ AP Rédaction, L'université de Nîmes ouvre un diplôme en Justice prédictive. Affiches Parisiennes, Droit - Actualité du droit. 08 février 2019.
- ☐ A-S. Jahn, La justice prédictive est-elle la panacée ? 2016.
- ☐ D. Meillet, Justice prédictive : quand la technologie rencontre le droit. 2016.
- ☐ Discours de B. Louvel, lors du colloque : La justice prédictive, le 12 février 2018.
- ☐ L. Larret-Chahine, La justice prédictive : nouvel horizon juridique, 11 juillet 2016.
- ☐ La Guide de la justice prédictive, Livre blanc de la Justice Prédictive juin 2018.
- ☐ M. Benesty, L'impartialité des juges mise à mal par l'intelligence artificielle. *In* Village de la justice, Tribunes et point de vue du 24 mars 2016.
- ☐ M. Giraux, 2018. L'analyse objective des chances de succès. Dans : *Predictice*.
- ☐ M. Perret, Quand les robots apprennent à lire les contrats. Affiches Parisiennes, Droit, Actualité du droit. 08 février 2019.
- ☐ P. Gonzales, Les juges expérimentent la justice prédictive, *Le Figaro*, 5 mai 2017.
- ☐ P. Lévy, Intelligence artificielle et sciences humaines. P. Levy's blog, 8 octobre 2014,
- ☐ Y. Le Cun, Qu'est-ce que l'intelligence artificielle. Collège de France, 2016.

3) English

I. Articles

- ☐ A. Eliza, Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine, *Communications of the ACM* 9 (1): Pp. 36-45.
- ☐ Aft, J. Blackman, C. M. Carpenter, F. Scotus, Crowdsourcing a Prediction Market for the Supreme Court. *Northwestern Journal of Technology & Intellectual Property* 2012, n° 10, p. 125.
- ☐ C. Lawlor What Computers Can Do: Analysis and Prediction of judicial Decision. *American Bar Association Journal*, n°49, p. 337, avril 1963.
- ☐ F. Humbert, Big Data : la nouvelle matière première de l'entreprise, à côté du capital et du travail, *In Le Nouvel économiste*, n° 1600 Cahier n°2, du 16/22-2- 2012, p. 67.
- ☐ F. Kort, Predicting Supreme Court Decisions Mathematically: A Quantitative Analysis of the « Right to Counsel » Cases. *The American Political Science Review*, n°51(1), p. 1, mars 1957.
- ☐ F. Kort, Predicting Supreme Court Decisions Mathematically: à Quantitative Analysis of the "Right to Counsel" Cases. *American Political Science Review* 1957, n° 51, p. 1.
- ☐ J. A. Segal, Predicting Supreme Court Cases Probabilistically: The Search and Seizure Cases (1962 –1981). *American Political Science Review* 1984, p. 891.
- ☐ J. Blackman, M. J. Bommarito, D. M. Katz, Predicting the Behavior of the Supreme Court of the United States: A General Approach. *SSRN Electronic Journal* 21 juill. 2014.
- ☐ K. Ashton, That 'Internet of Things' Thing, *RFID Journal*, 22.06.2009.
- ☐ L. Loevinger, Jurimetrics - The Next Step Forward. *Minnesota Law Journal*, 1949.
- ☐ Le Cun, Y., Bengio and G. Hinton, Deep learning. *Nature*, 521 (7553), 2015. Pp, 436-444.
- ☐ M. Tual, Comment le "Deep learning" révolutionne l'intelligence artificielle, *Le Monde.fr* 28 juillet 2015.

- ❑ N. Bernoulli, De Usu Artis Conjectandi in jure. (Bâle, 1709). Journal Electronique d'Histoire des Probabilités et de la Statistique, juin 2006.
- ❑ R. C. Lawlor What Computers Can Do: Analysis and Prediction of Judicial Decisions, American Bar Association Journal 1963, p. 337.
- ❑ R. Keown, Mathematical Models for Legal Prediction. Computer/LJ 1980, p. 829.
- ❑ R. Pound, Mechanical jurisprudence. Columbia Law Review 1908, p. 605.

II. Books, reports and theses

- ❑ BATNA Basics: Boost your power at the bargaining table, Management Report, Harvard Law School Program on Negotiation, 2012.
- ❑ Big Data Needs Thick Data. T. Wang, Why Big Data Needs Thick Data. Published for Ethnography Matters on May 13, 2013.
- ❑ D. Shewan, The Internet of Things is already here and there's nothing you can do about it, 2015.
- ❑ E. Ramirez, J. Brill, M. J. Ohlhausen et T. Mc Sweeny, Big Data: A Tool for Inclusion or Exclusion? FTC Report, janv. 2016, Pp. 37-44.
- ❑ F. Girard de Barros, Du big data...au smart knowledge juridique. Lexbase La lettre juridique, n°637 du 17 déc. 2015.
- ❑ Herbert. L.A. Hart, a Jhering's Heaven of Concepts and Modern Analytical Jurisprudence a dans Essays in Jurisprudence and Philosophy, Oxford, Clarendon Press, 1983, 265 aux Pp. 271-277.
- ❑ J. Kay, "How do you regulate a self-improving algorithm?", The Atlantic, 25 octobre 2017.
- ❑ K. Schwab, The Fourth Industrial Revolution. Publisher: Penguin Books Ltd. 2016.
- ❑ Y. Bengio, A. Courville et I. Goodfellow, Deep Learning, éd. The MIT Press, 2016.