الذكاء الاصطناعي القانوني: رهانات معرفية وأخلاقية *

تأليف: أرنود بيليون، ماثيو غيليرومين

ترجمة: سهيلة مريبعي

جامعة الجزائر2

ملخص:

يعد توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني والقضائي بتحقيق فعالية عالية في أداء المهام القانونية وإجراءات التقاضي. ومع ذلك، يثير هذا الوعد تساؤلات أساسية: هل يقتصر الذكاء الاصطناعي على تكرار العمليات القانونية القائمة، أم يمتلك قوة تحويلية تستدعي تقييمه وتوجيهه قبل دمجه في النظام القانوني؟ يشير الباحثان إلى أن الرقمنة تؤثر على اللغة القانونية، ومنطقها، وأساليبها الإجرائية، ما يقود إلى تحول هيكلي في القانون. فقد تقرب الرقمنة البنية القانونية من النموذج الكلسني(Kelsenien) المعياري، وفي الوقت نفسه تمكن من توظيف القانون كأداة للنفعية والتحكم التقني. ومن هذا المنطلق، يصبح من الضروري تقييم هذا التحول، إذ تكشف الرقمنة عن محدودية الافتراض القائل بزيادة الموضوعية أو العقلانية، وعن خطر اختزال ما هو مطلوب قانونيا إلى ما هو ممكن تقنيا، مما قد يؤدي إلى منح الآلة سلطة مفرطة في التأويل وصياغة القانون.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي القانوني؛ رقمنة القانون؛ الإشكاليات الأخلاقية؛

---

* **العنوان الأصلي للمقال:**

Billion, A., & Guillermin, M. (2019). Intelligence artificielle juridique: enjeux épistémiques et éthiques. Cahiers Droit, Sciences & Technologies, 8, 131-147.
https://doi.org/10.4000/cdst.774

النمذجة الخوارزمية؛ الاستدلال

مقدمة:

يعد توظيف الذكاء الاصطناعي[1] في الحقل القانوني بتحقيق مكاسب باهرة في مستوى الفاعلية داخل المجالات القانونية والقضائية[2]. غير أن رقمنة القانون، وهي شرط لازم لبلوغ هذه الغاية، تستدعي سؤالا جوهريا: هل تبقي هذه الرقمنة على بنية القانون كما هي، أم تحدث فيه تحولا يطال ماهيته ووظائفه؟ وسنبين أن بناء الأنظمة القانونية المعلوماتية يقوم بالضرورة على رد القانون إلى ترتيب معلوماتي (1). وعلى هذا الأساس، سنعرف هذه التحول ونقوم آثاره (2).

تتعاون مقاربتان تقنيتان في مسار رقمنة القانون[3]؛ إذ يمكن أولا نمذجة المعرفة القانونية بالاستعانة بأنظمة قائمة على القواعد، أو ما يعرف بالأنظمة الخبيرة، في إطار خوارزميات حتمية، قصد التعبير عن الترابط المنطقي لبعض القواعد القانونية. ويبدو أن بلدا ذي تقاليد قانونية مدنية كفرنسا، حيث تبنى جل القوانين في شكل مدونات، وتعد «تطبيقات» القانون فيه أكثر قابلية للتوقع[4]، يشكل في الظاهر مجالا مناسبا لهذا النمط من المقاربة. كما تتيح تكنولوجيات أخرى، تعتمد أدوات إحصائية لمعالجة اللغات الطبيعية، استكشاف كميات ضخمة من الوثائق مثل الأحكام القضائية المرقمنة، من أجل تحديد قواعد قانونية فيها، أو الوقوف بدرجات متفاوتة من الآلية على الإجابات التي يقدمها القضاء عادة لمسائل قانونية محددة. ومن المغري افتراض أن دولا من نظام القانون الأنجلوساكسوني «كومون لو» كأمريكا، حيث تدار القاعدة القانونية بحكم السوابق القضائية، تملك قانونا ينسجم بسهولة مع هذه التقنيات.

غير أنه لا يجوز المبالغة في تقدير هذا التوازي الظاهر بين البنية القانونية والتقنيات المعلوماتية؛ إذ إن الدراسات الأمريكية الشمالية، المهيمنة في مجال الإعلاميات القانونية، لا تغفل مسألة الحتمية المنطقية ولا آليات تطبيقها[5]. فضلا عن ذلك، ليس من الدقة تصوير القانون الفرنسي بوصفه كلي الاتساق بفضل

تدوينه. ثم إن الجهود الرامية إلى المزج بين قدرات الذكاء الاصطناعي التقنية تعمل على إبراز ثراء الظاهرة القانونية[6]، بما يتجاوز التقسيمات الأكاديمية المعهودة في علم القانون المقارن.

ومهما يكن الأمر، فإن هذه التقنيات تتيح للمواد القانونية المرقمنة الإستفادة من قدرة الحوسبة على معالجة كم هائل من البيانات[7]. غير أن ذلك يفترض، في المقابل، رقمنة عدد كبير من القضايا المفصول فيها[8]، إلى جانب الاستعانة بالخبرة القانونية[9]، فضلا عن استخدام بيانات مستمدة من مصادر غير قضائية[10].

وتبرز مباشرة من هذا العرض الموجز رهانات أخلاقية عدة: هل تكون القضايا التي تشكل أساسا للرقمنة منحازة في أصلها؟ من هم الخبراء القانونيون المشاركون في هذه العملية؟ وهل تفضي الرقمنة إلى «أمركة» القانون؟ إلخ. أما الرهانات الأخرى وهي موضوع هذه الدراسة، فتتجلى من خلال تحليل كيفية مقاربة تقنيات برمجة الذكاء الاصطناعي للظاهرة القانونية، وكيف تحولها أثناء ذلك.

إمكانات محدودة لبرمجة الظاهرة القانونية

إن رقمنة القانون تفترض رقنه ومعالجته حاسوبيا في أبعاده المتعددة: الصياغية، والبلاغية، والمنطقية، وغيرها[11]، وهي أبعاد مترابطة، بحيث إن المنطق القانوني قد عد، في بعض التحليلات، مجرد هيئة بلاغية أو عنصرا من عناصر اللغة[12]. ومع ذلك يمكن افتراض أن هذه الأبعاد لا تستنفد حقيقة الظاهرة القانونية كلها[13].

وعلى الرغم من هذا الغنى المركب للقانون، فإن بعض خصائصه تبدو ملائمة لعملية الرقمنة؛ فاللغة القانونية، بما فيها من طابع رسمي وقلة في الالتباس، تبدو مرشحة للبرمجة الحاسوبية. ومن أمثلة ذلك أن جزءا من المعلومات التي تتضمنها قرارات محكمة النقض الفرنسية تأتي منظمة في صورة من الإحالات إلى قواعد القانون، والتعليلات، وحيثيات القضايا وغيرها. وكذلك يبدو أن بعض المجالات

القانونية قابلة بوجه خاص لأن ترقمن، مثل معالجة العمليات المحاسبية أو الضريبية التي تخضع لقواعد قانونية محددة، إذ يمكن، إلى حد واسع، برمجتها عبر نمذجة الخبرة بواسطة أشجار القرار. كما أن بعض السمات المرتبطة بالمنظومة القانونية، مثل مبدأ تخصص الجهات القضائية، أو تدوين القواعد في مدونات، يمكن أن ترشد المبرمج لبناء نموذج قانوني معلوماتي.

غير أن الاستناد إلى هذه العناصر يوهم، على نحو مضلل، بأن استخراج المعرفة القانونية ونمذجتها عملية يسيرة؛ فأي كتاب محاسبي ينبغي اعتماده؟ وكيف ينبغي ترتيب خطوات حل المسألة؟ وهل يدل تخصص القضاة على استقلال متماثل بين فروع القانون؟ وعلى أي أساس ينبغي صياغة المتون القانونية المعرفية المراد رقمنتها؟... يمكننا أن نفترض بشكل معقول وجود فجوة سنعمل على تحديد خصائصها، تفصل بين القدرات الحاسوبية وبين الخصوصية القانونية؛ ثم سنبحث بعد ذلك في نوع التحول الذي تفرضه هذه الفجوة على القانون عندما يرقمن.

سنبين من خلال مثال أن الطابع الشكلي للغة القضائية لا يكفي لبلوغ مستوى من الصرامة والحسم يسمح باستخلاص خوارزميات بسهولة من قرار قضائي.

ففي قرار صادر بتاريخ 15 نوفمبر 2005[14] قامت محكمة النقض الفرنسية بتقييم استدلال محكمة الاستئناف في قضية التي كانت تبحث فيها إذا كان يجوز للمشتري أن يعد الفنان دانيال سبويري (Daniel Spoerri) صاحب عمل فني، مع أنه لم يقم برسمه فعليا. (إذ كان سبويري قد وقع على ظهر لوحة رسمها طفل، وقد أشير إلى ذلك بشكل ملتبس في دليل البيع). وعند بيان القواعد القانونية الواجبة التطبيق، استندت المحكمة إلى مرجعين قانونيين مختلفين[15]، كما استعانت بالنظام القانوني لمفهوم وارد في مصدر قانوني ثالث[16]. وتتحدد المسائل القانونية التي يتعين على المحكمة الإجابة عنها في أمرين: هل يشترط في الفنان أن ينجز العمل بيده حتى يعد

مؤلفا له (بما في ذلك المؤلف الفعلي وفق المادة 3 من التعليمة المؤرخة في 3 مارس 1981)؟ وهل يعد رضا المشتري باطلا لوقوعه في خطأ، بسبب ذكر توقيع فنان لم ينجز العمل ضمن دليل البيع؟ وقد رأت المحكمة أنه في غياب التنفيذ الشخصي للفنان، فإن الإشارة إلى اسمه في دليل البيع لا تكفي لضمان أصالة اللوحة على نحو سليم، الأمر الذي يرتب مسؤولية الخبير، ويجيز فسخ العقد. ولهذا السبب، نقض حكم محكمة الاستئناف، خاصة بسبب مخالفة المادة 1110 القديمة من القانون المدني، فقد كان واجبا على محكمة الاستئناف أن تقر بالخطأ المشروع الذي وقع فيه المشتري، إذ بما أن سبويري ليس هو المؤلف، وبترتب عن هذا القرار آثار قانونية متعددة، منها توضيح مفهوم المؤلف[17]، وتحديد نظام ضمان الأصالة، وتقديم مثال لتطبيق أحكام العيوب في الرضا في حالات البيع بالمزاد العلني. وبوجه أعم، يشكل هذا الحكم حلقة في «معركة واسعة بين التصور الإنساني لحقوق المؤلف وبين اعتبارات السوق، [...] وانتصار ثقافة الاستهلاك»[18]. ومن ثم، فإن التغيير الذي يحدثه هذا القرار في النظام القانوني متعدد الأبعاد، غير قابل للتنبؤ من خلال معطيات القضية الأصلية، وإن كان يمكن افتراض أن القضاة قد توقعوا جزء منه بدرجة كبيرة.

يبدو أن جوانب عدة من هذا القرار القضائي لا يمكن استغلالها مباشرة، سواء من أجل الاستخراج الآلي أو من أجل نمذجة المعرفة بغرض الرقمنة؛ فمصطلح «الخطأ» لا يرد في نص القرار، غير أن الأمر يتعلق فعلا بخطأ إبطال العقد المبني، فضلا عن ذلك فإن الخطأ من الناحية القانونية هو خطأ في ماهية الشيء محل التعاقد لا في شخص المتعاقد، في حين أن الخطأ في الواقع ينصب بالفعل على شخص، هو منفذ العمل الفني). ويجوز القول إن القواعد المطبقة قد اكتشفتها المحكمة تدريجيا أثناء بناء استدلالها؛ إذ إن المجال المراد رقمنته لم يكن محددا انطلاقا من الوقائع[19]. بل إن توصيف هذه الوقائع كان إشكاليا نتيجة عدم اليقين حول مشاركة

دانيال سبويري في العمل. وفي النهاية، لا تفصح المحكمة عن أي إجراء متسق وكامل بمكن الاستناد عليه لحل قضايا مشابهة مستقبلا.

وتظهر الفجوة واضحة في هذا القرار بين ثراء الفكر القانوني الذي يميز المجال القانوني وتعقيداته وبين صرامة النمذجة الخوارزمية والحاسوبية، سواء في مرحلة ما قبل البرمجة (إذ يجب التحديد الدقيق لما يراد برمجته) أو في مرحلة ما بعدها (إذ يلزم معرفة الأسئلة التي تجيب عنها منظومة الذكاء الاصطناعي القانونية، وكيف تجيب عنها). وهذا يدفع إلى تأملات عدة: فاللغة القانونية أو على الأقل القضائية ليست قابلة للتشفير الكامل، ومنطق استدلال القاضي ليس بالضرورة واضحا تماما، ونتائج معالجة حاسوبية في مسألة قانونية قد تعجز عن تمثيل هذا الثراء وتعقيده.

كيف يمكن تفسير هذه الفجوة؟ يمكن ذكر عوامل كثيرة، غير أن تفسيرا واحدا يجب استبعاده منذ البدء، وهو الادعاء بأن الحوسبة عاجزة في ذاتها عن مجاراة دقائق القانون وغزارة مفاهيمه التي تميز تعددية وجوه القانون. فالتكنولوجيا لا تزال تتقدم بخطوات متسارعة؛ إذ تعد الرقمنة بإدراك القانون في ديناميته الخطابية[20]، وتتيح الشبكات الاحتمالية البازية استكشاف إمكانات الاستدلال[21]، ليكون الهدف المنشود في الأفق احتساب الآلة لأفضل مرافعة ممكنة بالنظر إلى معطيات القضية، وبشكل أوسع أتمتة النقاش القانوني[22] [23]. بل إن إمكانات تطور الذكاء الاصطناعي، بما يتجاوز تطبيق تقنيات معالجة اللغة الطبيعية على نصوص السوابق القضائية، تعد بأن تقابل حدوده المفترضة دوما بمقترحات تقنية جديدة تتجاوزها.

سنرى الآن أن جوانب متعددة من هذا القرار القضائي لا تجد ما يماثلها في المجال المعلوماتي.

أولا، إن مشكلات تفسير القواعد معروفة حتى في أشد النظريات القانونية

صرامة وشكلية[24]. ففي قرار سنة 2005، كان اعتقاد المشتري بحقيقة معينة (وهي صفة المؤلف لدى دانيال سبويري) وهو الذي كان في الأصل تصرفا قانونيا (شراء اللوحة). وقد أدى تغير هذا الاعتقاد، بسلسلة من العلاقات السلبية، إلى تغير في ترتيب الحقوق الذاتية (ملكية العمل الفني). وإضافة إلى ذلك، فإن تأويل دليل البيع قد أسفر، بفعل الخصومة القضائية، عن تعريف قانوني بديل لمفهوم «المؤلف»، وهو ما انتهى في نهاية المطاف إلى تغيير في بنية القانون الموضوعي عبر الحل الذي اعتمدته محكمة النقض. ويبدو أن هذه المشكلات التأويلية تخلو من حلول تقنية؛ أو بالأحرى، لا بد من صياغتها بطريقة تجعلها قابلة لأن تلقى حلولا تقنية في النظام المعلوماتي.

ثانيا، إن القانون قابل بطبيعته للتطور؛ فصدور قانون جديد، أو تغير التصور الاجتهادي لمفهوم ما، أو تطبيق لائحة أوروبية نافذة بشكل مباشر، أو ادعاء قضائي لمبدأ عام من مبادئ القانون، جميعها ظواهر قادرة على تغيير تعريف مفهوم قانوني ما، وعلى إعادة رسم حدوده وصلاته بمفاهيم أخرى. ومن ذلك أن قرار 2005 جعل عنصر التنفيذ جزءا من تعريف كلمة مؤلف، مع أن هذا العنصر لم يكن حاضرا في تصور محكمة الاستئناف التي نقض حكمها. وإن تعدد عوامل تطور القانون يجعل الإحاطة به ضمن مسار الرقمنة أمرا بالغ الصعوبة.

ثالثا، يبدو أن جانبا آخر من القانون أكثر قابلية للبرمجة، وهو القياس المنطقي[25]؛ فهناك تقارب ظاهري وانسجام بين الاستدلال القانوني القائم على هذا القياس وبين الحساب المعلوماتي؛ فالصيغة القياسية قابلة للنمذجة البرمجية ضمن خوارزميات منطقية الشكل، ويمكن عندئذ إنشاء «وكلاء قانونيين رقميين» قادرين على استنتاج نتيجة صحيحة انطلاقا من مقدمات معلومة. غير أن ترجمة القياس القانوني إلى صيغة معلوماتية هي في حقيقتها خيانة له؛ ذلك أنه لا يقوم على منطق خالص، بل على شبه منطق، لأنه لا يورث صدقية القاعدة العامة للنتيجة الجزئية

بالطريقة نفسها التي يعمل بها القياس في المنطق الصوري[26]. وبالتالي فإن توظيف القياس في المجال القانوني لا ينهض على العقلانية نفسها التي يقوم عليها استعماله في المنطق الرياضي.

لنأخذ مثالا على قرار سنة 2005. يمكن العثور فيه على قياس منطقي يسم جميع قرارات محكمة النقض، ويمكن تلخيصه على النحو الآتي: بما أن التأويل الصحيح للقانون يستلزم أن يكون الفنان قد أنجز العمل بنفسه (المقدمة الكبرى)؛ وبما أن محكمة الاستئناف، في القضية نفسها، قضت بأن الإنجاز الشخصي ليس شرطا لازما ولا كافيا (المقدمة الصغرى)، فإن نتيجة ذلك أن قرار محكمة الاستئناف كان غير سليم قانونا. غير أن الإشكال المنطقي هنا يكمن في أن إلحاق الواقعة بالمقدمة الكبرى لم يكن أمرا بديهيا؛ فحين نظرت محكمة الاستئناف في القضية، كان القانون غير محقق في ما إذا كان التنفيذ الشخصي للعمل شرطا أم لا[27]. ويبدو واضحا أن ربط المقدمة الصغرى بالكبرى لم يأت نتيجة تطبيق آلي لقياس منطقي، بل كان ثمرة اختيار بلاغي أكثر منه استدلالا ميكانيكيا.

وبالمثل، لا يجد الاستدلال بالقياس (التماثل)[28]، الذي يستخدمه القانونيون، ترجمة محايدة في مجال المعلوماتية. لقد ازدادت قدرة الذكاء الاصطناعي حديثا على مقارنة الوقائع بأشباهها مع تجاهل بعض الخصوصيات السياقية، وذلك بفضل تطور الخوارزميات وتحسن القدرات الحاسوبية. ويمكن، مثلا، عبر برمجة خوارزميات إحصائية تقوم على انتظام في التلازم بين أزواج «مقدمات-حلول» ضمن قاعدة بيانات اجتهادية للتعلم قائمة على السوابق القضائية، تطوير قدرة على «تمييز» الوقائع والحلول التي تقدم عادة بشأنها؛ وهكذا يحقق أعوان العدالة من تحقيق نتائج واعدة اعتمادا على هذه المقاربة.

ومع ذلك، ثمة حدود ومآخذ لهذه «القياسية» المعلوماتية. فهي أولا قائمة على

افتراضات اعتباطية: اعتبار أزواج المقدمات – الحلول ثابتة، وافتراض ركود البيئة المعيارية، وافتراض أن تشبيه الواقعة المراد تقييمها بما سبق الحكم فيه تشبيه وجيه. وثانيا، إن استخدام هذه التقنية يفترض التخلي عن التصور الذي يحمله رجل القانون عن معنى القاعدة القانونية[29] وعن مدلولها[30].

ويظهر أثر القياس هذا في قرار سنة 2005؛ إذ تشير المحكمة إلى أن الفنان قد أنجز نوعا من «براءة ضمان». وقد استخدم لصق هذه «البراءة» على ظهر اللوحة بوصفه دليلا على نسبة العمل إلى سبويري. غير أن لفظ «براءة» هنا يبدو أنه يستخدم بمعنى متوسط بين مدلوله القانوني (حق الملكية الفكرية) ومدلوله التداولي (وثيقة تقر بكفاءة شخص ما)، وهو معنى كان المبرمج سيحاول «رفع غموضه». كما يقوم هذا الاستعمال على علاقة مشابهة بين الورقة الموقعة وبين البراءة، لا بغرض تطبيق النظام القانوني لبراءة الاختراع، بل للإشارة، بطريق الإيماء، إلى نية الفنان: أنه أراد تثبيت مشروعية الفن لدى الطفل، وإضفاء وصف «العمل الفني» على اللوحة، وترك أثر بين لهذه النية. والقارئ يفهم هذه الدلالة القياسية، بينما يجد المبرمج صعوبة بالغة في نمذجتها.

وعليه، لا ينبغي الخلط بين قدرة الذكاء الاصطناعي على استكشاف التلازمات الإحصائية في الأحكام القضائية، وبين قدرة القانوني على بناء القياس. فاقتراح «الإعانة على اتخاذ القرار القضائي» عبر التعلم الآلي، بديلا عن قياس القانوني أو معززا له، اقتراح قابل للطعن؛ إذ إن مجرد تقريب قرار سنة 2005 من أحكام أخرى تتعلق بالبراءات، مثلا، سيؤدي إلى انحياز بسبب استعمال ملتبس للفظ «براءة». والأحوط، إذا أريد استخدام هذه التقنية، أن يقتصر دورها على البحث الآلي عن العلاقات غير المتوقعة ضمن مقاربة بحثية على مستوى الفقه القضائي[31]، مع استبعاد أي استعمال قضائي مباشر. وقد يكون لهذا الاستخدام فائدة في علم اجتماع القانون، لكنه يبدو غير ملائم لإجراء قياسات قانونية.

إن الاستدلال بمفهوم الأولى لا يقوم على منطق خالص بقدر ما يقوم على الحجاج؛ فهو لا يستند إلى تشابه يقيني بين الوقائع التي يراد مقارنتها وفق هذا الأسلوب[32]. ويمكن القول إن هذا النمط من الاستدلال يعزز القياس المنطقي الذي اعتمدته محكمة النقض، حين جمعت بين حجتي محكمة الاستئناف لتفنيدهما[33]: بما أن سبويري لم ينجز العمل، فهو ليس مؤلفا له؛ فبالأولى تكون الإشارة إلى اسمه في دليل البيع تضليلا. فهل يمكن فعلا نمذجة مثل هذا الاستدلال؟

وإلى ما هو أبعد من هذا القرار، يتباعد القانون والمعلوماتية في مواضع أخرى يتصل بعضها بلغة القانون وبعضها بطرائق استدلاله[34]. فاعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي يستتبع نوعا من الشكلية تقترن برغبة في توضيح اللغة القانونية[35].

ثم إن مفهوم «النحو» نفسه يختلف بين الحقل القانوني والحقل المنطقي-الرياضي الذي تقوم عليه المعلوماتية؛ وقد أشير خصوصا إلى اختلاف مفهومي «المحمول» و«الموضوع» في كل من المجالين[36].

كما يدل الباحثون على أن بعض القواعد القانونية ذات «البنية المفتوحة»[37] يصعب برمجتها[38] [39]. فضلا عن ذلك، فمن المشكوك فيه أن تكون كل القواعد القانونية، ومعها شروط تطبيقها كافة، قابلة للتمثيل الصوري، ولا سيما تلك التي يتوقف تطبيقها على اعتقاد فرد بحقيقة معينة[40]؛ إذ إن لغة القانون تفسح مجالا واسعا للذاتية، على خلاف لغة المعلوماتية التي لا تقبل سوى الدقة الخالية من التأويل.

ويضاف إلى ما سبق عامل آخر يفسر هذه الفجوة، وهو أن المحاولات الرامية إلى بناء منظومة قانونية تامة، متماسكة تماما، لم تفض إلى نتائج حاسمة[41] [42]؛ فالبحث عن «تفسير منسجم لمجموع القواعد التي تبدو قابلة للتطبيق» يحتاج كثيرا ما إلى الاستعانة بمبادئ عليا كـ«الحرية» و«المساواة»، وهي مبادئ تتسم تطبيقاتها في

الغالب بطابع مفارق[43] [44]. وليس هذا مانعا من تطوير أنظمة قانونية معلوماتية، ولكنه يظهر أن لغة قانونية ذات شكلانية محدودة لا يمكنها الاستغناء عن نمط تأويلي لا تنتمي آلياته إلى لغة الحوسبة.

إن اللجوء إلى المنطق الموجه من خلال **المعاملات الديونطيقية [45]، بغرض نمذجة مفاهيم من قبيل الالتزام أو الحظر، يتيح إعمال منطق قانوني معلوماتي دقيق، يشمل حتى مراعاة نطاق تطبيق القواعد. ويؤمل أن يؤدي تنميط [46] برمجة أدوات المنطق القانوني إلى تحقيق الأتمتة، وتسريع الإجراءات، ومن ثم تحسين جودة العمل القضائي[47]. غير أن الواقع يكشف أن الاستخدام اللغوي للأدوات المنطقية ينطوي، في ذاته، على إشكالات[48]، فضلا عن أن استخدامها في القانون لا يفي بشروط الرضا لا عند المنطقي، ولا عند القانوني؛ فـ«العقلانية القانونية أغنى بما لا يقاس من العقلانية الرياضية المحضة»[49].

وينطبق الأمر ذاته على أنماط أخرى من الاستدلال القانوني التي لا يمكن رقمنتها بصورة أمينة، وذلك لأن تشغيل هذه الأنماط من قبل الإنسان يجري على نحو مغاير لاشتغالها داخل الآلة. فالاستدلال بطريق المخالفة إن بدا ظاهريا صارما وقابلا للنمذجة (إذا كان الفعل أ محظورا، وجب أن يباح غير أ)، فإن استعماله في القانون يعكس صورا حجاجية أكثر من كونه استدلالات منطقية، إذ إنه لا يعمل وفق ثنائية صورية صارمة[50]؛ كما أن نمذجته تقتضي فهم «الدلالة الدقيقة والحصرية للصياغة الأصلية»[51]. وإذا أمكن، بفضل براعة المبرمجين، محاولة إدراج الهدف[52] (ولو كان ضمنيا) الذي ترمي إليه القواعد القانونية في الحساب المعلوماتي، فإن ذلك يفترض حتما اللجوء إلى مسار من الشكلية والموضوعية ينطوي على سلبيات لا مفر منها[53]. وينطبق الأمر نفسه على مبدأ موازنة المصالح[54]؛ فمع أنه يستعمل في المحاكم العليا في مجالات متعددة، فإن ترميزه[55] يقتضي تقليص الفكرة الأصلية أو تشويهها من أجل

جعلها قابلة للحساب أو البرمجة.

نحو تحول مرغوب فيه في المجال القانوني؟

إذا، يمكن للقانون أن يخضع لمعالجة معلوماتية؛ غير أن هذه المعالجة لا تبدو قادرة على البقاء وفية له: فحتى لو ظننا أننا نعثر على القانون داخل برنامج للمعلوماتية القانونية أو القضائية، فإن هذا القانون المرقمن لا يتطابق مع نموذجه، بل يكون قد تغير بفعل المفسر البرمجي. وسوف نعمد الآن إلى توصيف هذه التحول، ثم محاولة تقييمه، بوصفه نتيجة اقترنت بتكييف القانون مع المجال المعلوماتي.

الشكلنة: إن الاستعانة بالعلم الخوارزمي، وبناء هندسة للبيانات، واختيار معايير البرمجة، كلها عوامل تؤدي إلى شكلنة القانون؛ أولا بوصفها شرطا للبرمجة (إذ إن المفاهيم ذات الحدود المتغيرة، أو مجموعات القواعد قليلة الإلزام، لا يمكن رقمنتها؛ فلا بد من رفع الالتباسات قبل البرمجة)، وثانيا بوصفها نتيجة لها (فالمخرج، بفضل الحتمية الخوارزمية، دقيق وصارم، حتى وإن تعذر تفسيره، فهو احتفظ على الأقل بدقته الرياضية). ويقدم مفهوم الشكلنة على أنه وسيلة لتوضيح اللغة القانونية[56]. غير أن هذه الشكلنة إشكالية، لأن هناك منطقا تقنيا هو الذي يهيمن فيها، على حساب نماذج معيارية أخرى، مع ما ينطوي عليه ذلك من خطر أن يتلاشى القانون بوصفه جهازا اجتماعيا[57].

التوحيد المنهجي: إن الانسجام الداخلي لمنظومة من القواعد يمثل شرطا لنمذجتها[58]، كما يشكل في الوقت نفسه نتيجة لبرمجتها[59]. والميزة اللافتة هنا هي إمكان الوصول إلى نوع من الاستقرار في القرارات القضائية التي ستعد تقنيا متشابهة[60]. ولكن ألا يمكن أن يكون التناسق الأكبر للقانون ثمرة مسار لجهد فكري يقوده القانونيون على وجه الخصوص، بدل أن يكون نتيجة غير مقومة لواقع التكنولوجيا المتاحة

وحتميات التطور التقني؟

الطابع الموضوعي: لا يمكن قياس الذاتية حسابيا، ومن الشواهد على ذلك مبدأ عدم انتقالية التفضيلات[62]. بمعنى آخر، فإن الاختزال المنطقي يحول دون ظهور البعد النفسي في القرارات القانونية. أضف إلى ذلك أن «القياس» المعلوماتي يحد من قدرة الأفراد على إضفاء معنى على القاعدة القانونية، وهو ما يتعارض، مثلا، مع مبدأ حرية تقدير القاضي.[63]

التمكين الذاتي: تؤخذ العديد من الاعتبارات القانونية في الحسبان، سواء في مرحلة صياغة القانون أو تطبيقه، مع الأخذ بعين الاعتبار علوم أخرى[64]. وبرمجة هذا الطابع البين-معرفي أصعب، في أصلها، من نمذجة قواعد تقنية محدودة. ثم إن النظر إلى «استقلال الخطاب القانوني عن العلوم الاجتماعية الأخرى» بوصفه هدفا مرغوبا، يعكس تصورا ذا نزعة كلسنية (Kelsenienne)، وهو تصور لا يحظى بإجماع فقهي[65]. لكن، ألا تتيح رقمنة القرارات القضائية. التي تنطوي افتراضا على اعتبارات اقتصادية أو اجتماعية. إدراج هذه العناصر غير القانونية في المعالجة التقنية؟ يبدو أن الجواب بالنفي؛ إذ إن حضور هذه العناصر في قواعد التعلم التي تغذي الخوارزميات يكون ضمنيا، فلا تعود متاحة بوصفها خيارات تقييمية صريحة أمام القانونيين الذين سيستخدمون هذه البرامج[66]. بل إن أثر هذا النظام قد يفضي، بفعل الارتداد، إلى تغيير وزن العوامل غير القانونية نفسها، من خلال تغذية قواعد التعلم بقرارات تنتج تلقائيا على سبيل القياس.

المواءمة الغائية: إن تقنيات التحليل التنبؤي، التي تصبح فعالة متى بلغ القانون درجة معينة من الرقمنة، تتيح بصورة عامة محاكاة حالة العالم (شريطة أن يكون قدتم نمذجتها مسبقا)، وذلك انطلاقا من تطور بعض المتغيرات. فعلى سبيل المثال، يمكن في مجال الملكية الأدبية والفنية تعديل مدة الحق الاستئثاري للمؤلفين[67]

بغية تعظيم مكافئاتهم أو زيادة تداول الأعمال الثقافية. وفي مجال آخر، كان خوارزم **ووركسيم** Worksim يحاكي الآثار الاقتصادية والاجتماعية لتدابير تشريعية جديدة[68]. إن هذه القدرة على تسوية القانون على أساس غايات معينة، مما تتيحه رقمنة القانون، قد تشجع تبني مقاربة نفعية للظاهرة القانونية. وتبدو خيارات أخرى من نظريات القانون أقل حضورا أو قابلية للاعتماد بعد إخضاع القانون لعملية الرقمنة[69].

الإعتام: في القطاعات التي استقرت فيها البرامج المعلوماتية ضمن أسواق ناضجة، أصبح الكود البرمجي كثيفا ومعقدا بحيث يصعب تعديله. كما أن المنطق الخوارزمي نفسه عسير الشرح[70]، وقد يؤدي ذلك إلى الإضرار بمبدأ تبرير الأحكام القضائية[71] [72]، إذ سيعاد تفسير هذا المبدأ ضمن حدود الإمكان التقني. غير أن الشرح المعلوماتي يختلف جوهريا عن التبرير القانوني[73]، بحيث تقلص، تبعا لذلك، الوظيفة التفسيرية والتعليمية للقانون على نحو بالغ.

يتبين، تبعا لذلك، الانتقال من مجال القانون إلى خريطته المرقمنة[74]. ويقع خلال هذا الانتقال تحول يصيب القانون، على حساب كل المفاهيم القانونية التي لا تستجيب لمطلب الانسجام الشكلي[75]، وكذلك الأحكام المعيارية التقديرية أو حتى غير الرسمية، التي لا يمكن إصدارها إلا من أشخاص يمتلكون قابلية ذاتية للحكم، كالقانونيين مثلا[76]. وهكذا تمنى محاولة نقل القانون إلى مجال المعلوماتية، مع الحفاظ على سلامة بنيته الأصلية، بالفشل[77]. وبصورة أعم، نادرا ما تكون الابتكارات التقنية، إن لم نقل إنها لا تكون أبدا، أدوات محايدة تتجسد وظيفتها في تمثيل نية سابقة بصورة خالية من الانحراف. فهي، في الأعم الأغلب، تحمل أثرا تحويليا ضمنيا غير متوقع أو متغاضى عنه عمدا، ويؤثر بدرجات متفاوتة في بنية المجتمعات الإنسانية[78].

بعد التسليم بأن للتكنولوجيا، مثل الذكاء الاصطناعي، أثرا تحويليا وأنها غير

محايدة، هل ينبغي لنا الترحيب بذلك؟ ألا تؤدي الرقمنة، من خلال إبعاد العناصر الملتبسة والذاتية عن القانون، إلى قدر أعلى من العلمية ومن العقلانية القانونية؟ فربما يمكن الدفاع عن أن **الانتقال من مستوى التصور إلى مستوى الدلالة [79]، يسمح بجعل القانون أكثر قابلية للتشغيل، فتغدو رقمنة القانون إيجابية ومرغوبة ما دامت تقربه من أساليب العلوم «الصلبة»، وتتيح له مكاسب في العقلانية والعلمية، من خلال تعزيز الحياد والموضوعية وقابلية التنبؤ، بفضل القدرة على إقصاء الأحكام التقييمية أو غير الرسمية التي تنطوي على قدر لا يمكن اختزاله من الذاتية. كما يمكن أن يربط التحديد التقني الحتمي بفكرة الأمن القانوني، بالقول إن إعادة إنتاج القرار القضائي بصورة ثابتة، شأنها شأن التجربة العلمية القابلة للتكرار، هي علامة من علامات العقلانية.

غير أن علينا الحذر من إصدار حكم متسرع في هذا الباب. صحيح أن بناء برنامج معلوماتي يضفي يقينا على ما يبرمج، ولكن لا يجوز الخلط بين هذا اليقين وبين زيادة في العلمية أو في العقلانية. فلا يمكن افتراض عقلانية البرنامج المعلوماتي؛ بل لا بد من إثباتها[80].

لا بد من الحذر فعلا من هذه الحجة التي تهدف إلى الرغبة في رقمنة القانون، انطلاقا من مقارنته بالعلوم الطبيعية أو الصلبة، فهي تقوم على فهم شائع لكنه موهوم للعقلانية العلمية. فهذه العلوم تعد عقلانية لأنها تبدو محايدة، ومحايدة لأنها لا تعبر إلا من خلال الرياضيات والمنطق من ناحية، ومن ناحية أخرى من خلال التحقق التجريبي. غير أن الانسجام الرياضي والتلاؤم التجريبي هما، وإن كانا في صلب مناهج العلوم الصلبة، لا يستنفدان أدواتها المنهجية. ومن السهل البرهنة على ذلك:

لنفترض أننا نسعى لوضع نظرية تفسر سقوط الأجسام نحو الأرض عند تركها. يمكننا أن نبني لذلك نظرية نيوتن في الجاذبية، أو حتى نظرية أينشتاين. ستكون

النظرية منسجمة منطقيا، وسنستطيع استنباط تنبؤات تجريبية تثبتها التجارب. وهكذا تبدو المنهجية العلمية وكأنها قادت، بحياد وموضوعية، إلى قبول هذه النظرية. ومع ذلك هناك سحابة تعتيم المشهد: فقد كان بإمكاننا أيضا أن نقترح نظرية بديلة تقول إن الأجسام لا تسقط بطبيعتها، وإنما تقوم شياطين غير مرئية بدفعها نحو الأسفل كلما أفلتت، وبطريقة مطابقة تماما لما تتنبأ به نظريتا نيوتن وأينشتاين. هذه النظرية «البديلة» منسجمة منطقيا ومطابقة تجريبيا، شأنها شأن منافساتها. ومع ذلك، لن يقبلها العلماء، لأنهم يستندون إلى مبادئ أخرى، من بينها مبدأ أوكام الذي يقضي بأنه، متى تساوت التفسيرات في صدقيتها، فإن الأفضل ألا تعتمد النظريات فرضيات مختلقة أو تعقيدات لا لزوم لها.

يبدو هذا الكلام بديهيا، لكنه ذو دلالة حاسمة: فالعلوم "الصلبة" نفسها تدمج عناصر تقييمية. بل أكثر من ذلك، فهذه العناصر تستعمل لأنه تم، ولو ضمنيا، اعتبار استخدامها أمرا حسنا أو صائبا (ويشار إليها غالبا بـ«القيم الإبستيمية»). أحيانا تكون هذه الأحكام ثمرة تفكير صريح، كما في فلسفة العلوم، وأغلب الأحيان تقبل بوصفها بديهيات لا تحتاج إلى برهان. فمثلا، نسلم عادة بأنه من الأفضل اتباع معايير المنهج العلمي بدل الاتكال على حجج السلطة أو الاكتفاء باختيار ما يرضي أهواءنا أو يستسيغه الذهن[81]. وعليه، فإن جزءا من الحكم غير الرسمي لا يكون مقبولا فحسب، بل يكون ضروريا أيضا[82].

وخلاصة الأمر أن الأحكام التقييمية وغير الرسمية حاضرة في كل مكان، ضمنا أو صراحة، في العلم كما في أي نشاط عقلاني[83]. ولا يمكن فصلها عن المنهج العلمي دون تقويض أساساته. وبناء على هذا، فلدينا خياران: إما الإقرار بأن المنهج العلمي ليس عقلانيا في الحقيقة؛ أو أن نقتفي أثر البراغماتيين الأميركيين من أمثال ديوي (Dewey) وجيمس (James) و**بوتنام (Putnam)**[84]، فنبقي على أن المنهج العلمي

من أرقى أنماط البحث العقلاني، ونقر في الوقت نفسه بأن حضور الأحكام التقييمية وغير الرسمية لا ينقص بذاته من عقلانية إجراءات البحث[85]. ووفقا لهذا المسار البراغماتي، فإن عقلانية مجموعة من المعايير[86] لا يمكن أن تستغني عن هذه الأحكام التقييمية وغير الرسمية.

وإذا افترضنا أننا نريد أن نعامل القانون بوصفه نشاطا عقلانيا، فلا معنى لاعتبار تحوله عبر الرقمنة، من خلال الشكلنة وإضفاء الطابع الموضوعي، تقدما في العقلانية بالقدر الذي يمكن فيه اعتبار القانون بل إن معاملته كعلم يجعل رقمنته تبدو تدهورا معرفيا، لا ارتقاء فيه.

خاتمة

يشتمل القانون، شأنه شأن العلوم الصلبة، على بعد من العقلانية التقييمية ومن الانغراس غير الرسمي. وهذه العناصر، التي قد يظن أنها غير مرغوبة أو أنه ينبغي استبعادها إن أمكن، هي في الحقيقة صمام وقاية من تشغيل آلي مفرط. ولا ينتقص حضورها من عقلانية النشاط القانوني، تماما كما لا ينتقص حضورها من عقلانية العلوم الطبيعية. بل إن التخلي عن حرية القانوني في توصيف الوقائع، وفي تفسير القاعدة، أو حصر المنطق القانوني في المنطق الصوري المحض، هو ما يهدد مستقبل هذه العقلانية.[87]

إن رقمنة القانون تواجه خطر إحداث تدهور في البنية القانونية عبر تغيير في النموذج المعرفي السائد[88]. فالقانون الوضعي بعد رقمنته قد لا يعود مجرد مجموعة معيارية تخضع لذاتية نابعة من مداولات ديمقراطية[89]، بل سيصبح عملية خوارزمية خاضعة لمبدأ الكفاءة [90]. ومن شأن منظر القانون أن يتعرف على مختلف المقترحات النظرية المتعلقة بالتيار الإيجابي في القانون.

هدفنا هنا هو لفت الانتباه إلى خطر استخدام الرقمنة كأداة لخدمة هذه المذاهب، التي لها جدواها النظرية، لكنها لا تمتلك شرعية حصرية كأيديولوجيات. وتشير الحجج المقدمة هنا، المستلهمة من معرفية براغماتية، إلى أن رقمنة القانون القائمة على التطبيق الميكانيكي للمعايير القانونية أو الإحصائية لتكرار الأحكام تعمل وفق منطق خوارزمي بحت، لا يمكن أن تدعي العقلانية العلمية، ولا حتى العقلانية القانونية، إذا اعتبرنا أن علم القانون يمكن أن يتأثر بأساليب العلوم الصلبة.

بل أكثر من ذلك، فإن هذه الرقمنة لا يمكن أن تكون إلا اعتباطية بحتة دون جذور في البيئة الإنسانية والذاتية التي يمثلها العالم القضائي؛ فلا يمكن قطع شجرة العدالة عن جذورها دون أضرار. ولكي تكون حوسبة القانون مرغوبة، يجب أن تستند إلى تفكير معمق حول ما يمكنها وما يجب أن تولده، والمخاطر التي قد تؤدي إلى اختفاءه، وأخيرا حول الدور الذي يمكن أن يلعبه القانون المحوسب في مجتمعاتنا.

كما في القانون، يمكن أن يكون للاختزال المعرفي في العلوم الصلبة عواقب أخلاقية جسيمة. وحاولنا هنا إبراز خطر أخلاقي محدد: تقليص ما هو قانونيا مرغوب إلى ما هو ممكن حاسوبيا يعني اتخاذ القرارات في النزاعات داخل المذهب القانوني وفق الخيار الذي يكون تنفيذه التقني أكثر سهولة. ونرى أنه من الإشكال بشكل خاص ربط ممارسة القانون (وبالتالي بناؤه) بأنظمة صناعية ذات ذكاء مشكوك فيه على الأقل، ناهيك عن أن يكون ذلك نتيجة اختيار غير متفق عليه وغير مدروس.

الإحالات:

1) بالمعنى الوارد في هذا المقال عند مارفن مينسكي (Marvin Minsky): يكون هناك الذكاء اصطناعيا عندما ننجح في أتمتة حاسوبية لمهام يعترف بأنها تتطلب ذكاء حين ينجزها البشر.

2) R. Sfadj ،« L'IA juridique », *Expertises,* يناير 2017.

3) «يمكن تقسيم أنظمة الاستدلال إلى أنظمة قائمة على الحالات السابقة، وأخرى قائمة على القواعد [...]؛ وغيرها من المناهج، فالأولى تهدف إلى إيجاد تشابهات قصد العثور على سوابق قريبة من الحالة المعروضة. أما الثانية فتتكون من قاعدة معرفية تمثل فيها المعرفة الخاصة بالمجال بواسطة قواعد، إضافة إلى آلية استدلال تسمح بالاستنتاج انطلاقا من هذه القواعد».

G. Ajani & P. Rossi, « Sailing the Semantic Seas by Structural Vessels: Problems and Perspectives for the Identification of Implicit Knowledge in the Legal Domain », in P. Casanovas et al. (Eds.), AICOL Workshops 2009, LNAI 6237, p. 27-38, 2010.

4) « يميل الفقهاء القانونيون (الفرنسيون) إلى الاعتقاد بأن القاضي يستدل باستخدام القياس البرهاني، مطبقا القاعدة العامة على حالة معينة لاستنتاج الحل بشكل آلي»
J.-P. Chazal, « Propriété versus régulation – La nécessaire balance des intérêts », Cahiers de droit de l'entreprise, 2015.

5) مثل : « يمكن الحصول على المعرفة [...] من النصوص التشريعية وفق رؤية وضعية تقليدية للقانون، بينما يتطلب النظر إلى القانون باعتباره واقعا مؤسساتيا اهتماما أكبر بالسوابق القضائية والأنظمة التنظيمية » في Sailing the Semantic Seas المرجع نفسه.

6) مقاربة ثالثة تعتمد التعلم الآلي، وتتيح اكتشاف مفاهيم جديدة داخل corpus التعلم. المرجع نفسه.

7) «تجرى تحليلات إحصائية على الأحكام القضائية [...] تصنف وفق معدل النجاح، والجهة القضائية، والتعويضات المحكوم بها».

Bientôt jugé par les algorithmes ? Le Midi Libre, 14 مايو 2018.

8) «خوارزمية [...] ستحلل كل القضايا القديمة المشابهة».

P. Marissal, « Réforme Belloubet ; des logiciels à la place des juges, mirage de la justice prédictive », L'Humanité, 20 أبريل 2018

9) لغايات نمذجة المعرفة، مثل ضـبط المعايير: «تدخل في "مطحنة الروبوت" جبال من الأحكام، مع معايير متعددة وفق طبيعة النزاع [...] فمثلا لتحديد التعويضـات بعد الطلاق، تؤخذ بعين الاعتبار مدة الزواج، والثروة، وغيرها»

M. Couraud, « Deux Nantais ont créé des juges virtuels », Ouest France, 20 مـارس 2018.

10) «لنتخيل قضية في خطأ طبي: ستتغذى الخوارزمية من كل التاريخ الطبي للمريض، وهو ما سينتج سجلا قضائيا مدنيا فعليا!» « Réforme Belloubet...»، المرجع نفسه.

11) في هذا المعنى، نحذر من «اختزال منطقي يقلل من وزن الاعتراضات، ومن اختزال طوبولوجي يفترض دائما وجود رصيد من الحجج [...] إذ تعد كل الحجج قابلة للدحض».

S. Goltzberg, Connaissance du droit – L'argumentation juridique, 3e éd., Dalloz, 2017.

12) تشـرح فرانسـواز ميشـو (Françoise Michaud) في : P. Amselek, Théorie du droit et science : séminaire du Centre de philosophie du droit, Presses Universitaires de France, Paris, 1994، أن أوليفر وندل هولمز (O. W. Holmes)

يسـتعمل صـورة القاضـي الذي يطور الحقوق، مبررا ذلك بانتقاء syllogismes، غير أن هذه الاسـتدلالات تعتمد، في العمق، على تأويلات منبثقة من اختيارات سـياسـية. فالقياس ليس سـوى قيد ظاهري.

13) «هناك مجالات فعل حيث لا تكفي الفهميات اللغوية وحدها لإظهار تشكل التجربة الإنسانية. فهذه المجالات ذات بنية خاصة... تمر عبر العنف، والهيمنة، والسببية، أي عبر وصلات تجريبية.»

J.-C. Billier & A. Moryioli, Histoire de la philosophie du droit, Armand Colin, 2001.

14) محكمة النقض الفرنسية، الغرفة المدنية الأولى، 15 نوفمبر 2005، رقم 03-20.597.

15) المرسـوم رقم 81-255 الصـادر في 3 مارس 1981 والمادة 1110 من القانون المدني الفرنسـي (Code Civil).

16) مفهوم « المؤلف » المسـتخرج من قـانون الملكيـة الـفكريـة (Code de la Propriété Intellectuelle)، والذي لا تتضمن نصوصه تعريفا حصريا له.

17) «تفسـير موحد لمفهوم المؤلف ضـمن نطاق قانون 1957 ومرسـوم 1981، مما يفضـي إلى ربط منطقي بين مسألتي الأصالة والأصالة الفنية

(Authenticité) » J. Ickowicz, « Vente aux enchères publiques – L'auteur effectif s'entend de celui qui réalise ou exécute personnellement l'œuvre ou l'objet », La Semaine Juridique Edition Générale, 2006.

18) B. Edelman, « La création dans l'art contemporain », Dalloz, n°37, 2009.

19) مثالا: أي مفهوم للمؤلف ينبغي اعتماده في غياب تعريف قانوني؟ وإذا افترضنا إمكانية حساب مفهوم المؤلف مباشرة اعتمادا على بيانات قضائية واسعة، فأي قرارات يجب رقمنتها؟ وإن تم رقمنتها جميعها، ألا يكون من الإشكالي تجاهل مضمون القاعدة التي ستترجم معلوماتيا؟

20) «عبر تطوير نماذج قابلة للحوسبة [...] يمكننا تجاوز "سكونية" النظام القانوني، أي تمثيله كمجموعة من القواعد والمفاهيم، لنلتقط الديناميكيات الاجتماعية والتفاعلية والجدلية للقانون».

P. Casanovas, « Introduction: Complex Systems and Six Challenges for the Development of Law and the Semantic Web », in P. Casanovas et al. (Eds.), AICOL Workshops 2009, LNAI 6237, 2010.

21) « يمكن استخدام النماذج القائمة على الشبكات البايزية (Bayesian networks) لاستكشاف طيف واسع من الحجج من نوع "ماذا لو؟"... وذلك لحساب احتمالية صدق فرضية معينة».

T. S. Levitt & K. Blackmond Laskey, « Computational Inference for Evidential Reasoning in Support of Judicial Proof », in M. Maccrimmon et al. (eds.), The Dynamics of Judicial Proof, 2002.

22) مثلا في مجال تنفيذ العقود، أنظر : « L'IA juridique »، المرجع نفسه.

23) على سبيل المثال، تم اقتراح تطوير "لغة فوقية (métalangage)" للتعبير عن الحقوق ترتكز على أنطولوجيا قانونية ومعاملاتية بغرض تحقيق التشغيل البيني الدلالي وتمثيل العقود بين الأشخاص والآلات.

M. Dulong de Rosnay, Les golems du numérique – droit d'auteur et Lex Electronica, Presses des Mines, 2016, p. 114.

24) منذ عام 1996 : « طورت منظومة الذكاء الاصطناعي والقانون نماذج وتقنيات أكثر تطورا [...] تشمل الاستدلال على السوابق (case-based reasoning)، الجدليات الشكلية، بناء النظريات،

الشبكات العصبية، الاستدلال الجدلي والتفاوض، توليد الوثائق الذكي، وأدوات دعم اتخاذ القرار التقديري ».

G. Sartor & K. Branting, « Introduction : Judicial Applications of Artificial Intelligence », Artificial Intelligence and Law, 1998.

25) « العمل الذهني [...] المتمثل في تحليل وضـع واقعي [...] شـخصـي، من أجل تطبيق القاعدة القانونية المجردة المقابلة ». محكمة النقض الفرنسـية، الغرفة الجنائية، 21 مارس 2017، رقم 16-82.437، غير منشور.

26) وفقا لـ ألف روس (Alf Ross)، فإن هذا النقل يستلزم مبدأ إضافيا يقوم على «إخضاع المقدمة الصغرى [...] للمقدمة الكبرى».

V. Champeil-Desplats, « Méthodologies du droit et des sciences du droit », in Méthodes du droit, Dalloz, 2014, p. 131.

27) في هذا المعنى : « ليس المؤلف، بالنسـبة للقاضي أو المشـرع، بالضـرورة من قام بإنجاز العمل، كما أن العمل لا يفترض بالضرورة تدخلا فعليا للمؤلف »

.J.-M. Bruguière, « La Cour de cassation piégée par les tableaux de Spoerri ? », Revue Lamy droit de l'immatériel .2006 ،15 رقم ,

28) إن هذا المنهج «يبرز علاقة تشـابه» بغرض «توليد حدوس مثمرة»، لكنه لا يمكنه أن يدل على «تطابقات حقيقية»

.M.-L. Mathieu, « Les représentations dans la pensée des juristes », in Les voies du droit, Institut de Recherche Juridiques de la Sorbonne, 2014, p. 178.

29) سنعود لاحقا للحديث عن الطابع الذاتي لهذا التقييم، وسنفند الاعتراض الناشئ عنه، ونقيم عقلانيته.

30) هنا يبدو التخلي عن الدلالة واضـحا، أكثر مما هو عليه الحال في الخوارزميات الدلالية التي يمكن مناقشتها عبر سؤال من قبيل: هل بناء أنطولوجيا يعني إسناد معان؟

31) في هذا الاتجاه:

J. Dupré & J. Levy Vehel, « L'intelligence artificielle au service de la valorisation du patrimoine jurisprudentiel », Dalloz IP/IT, 2017.

32) C. Perelman, Logique juridique – Nouvelle rhétorique, Dalloz, 1999

فالاستدلال لا يستند إلى تشابه الحالات، بل إلى السبب الذي يحتج به في تسوية الحالة السابقة، أي روح القانون.

33) في هذا الاتجاه: «تقوم محكمة النقض بتحويل شرط التنفيذ الشخصي إلى أساس للسلطة (المماثلة هنا للأصالة الفنية) الخاصة باللوحة

« La Cour de cassation au secours des victimes de l'art contemporain : le tableau-piège se referme sur Spoerri », Dalloz, 2006، رقم 1116.

34) في هذا المعنى، لا يعتقد بيرلمان بإمكانية تماثل المنطق القانوني مع المنطق الصوري، لأن ذلك يؤدي إلى اختزال الاستدلالات القانونية المعتادة إلى بنيات شكلية، في حين أنها شيء مختلف تماما . Rhétorique, Logique juridique – Nouvelle المرجع نفسه، ص 4.

35) "يمكن أن تضمن الأنطولوجيات القانونية (Legal ontologies) في نمذجة الاستدلال القانوني، بغرض تحديد المعرفة القبلية الخاصة بالمجالات القانونية، وهو ما يساعد على تشكل التجريدات القانونية للحالات، وعلى اختيار القواعد الإجرائية، وصقل المعطيات المدخلة، وتمثيل المخرجات بطريقة مفهومة". في «Sailing the Semantic Seas...»، المرجع نفسه.

36) J.-L. Gardies ، في Théorie du droit et science, المرجع نفسه.

37) M. Genesereth, "Computational Law: The Cop in the Backseat", CodeX: The Center for Legal Informatics, Stanford University, s.d.

38) تظهر إحدى الدراسات أنه من الضروري إعادة تشكيل مفهوم الملكية لغايات الترميز، شرط استبعاد البنيةusus–fructus–abusus ، وبثمن يتمثل في تعقيد شديد للنماذج:

L. Thorne McCarty, « Ownership: A case study in the representation of legal concepts », Artificial Intelligence and Law, 2002، رقم 10.

39) يقدم هارت(Hart) ، في نقده للوضعية التقليدية، مثالا عن قاعدة: «يحظر أي مركبة في الحديقة»؛ فهل تنطبق على الدراجات الهوائية؟ أو على مركبة عسكرية موضوعة للذكرى؟

Histoire de la philosophie du droit, المرجع نفسه.

40) « Computational Law: The Cop in the Backseat » المرجع نفسه، بشأن القانون البريطاني.

41) يوضح مؤلفا Histoire de la philosophie du droit أن القواعد الأولية (السلوكية) يمكن تأسيسها على قواعد ثانوية تحدد شروط صحة الأولى. بيد أن ما يسمح بتعيين القواعد الثانوية هو خيال قانوني عند كلسن (Kelsen) وواقع اجتماعي معقد عند هارت. وبالتالي، فالنظام غير كامل.

42) وبالمثل، يبين ميشيل فيلي (Michel Villey) أن "الهدف (غير المكتمل) لغروتيوس(Grotius) هو إقامة قواعد القانون بوضعها في ترتيب حسن وربطها استنتاجيا بالمبادئ الأولى البديهية للعقل والأخلاق".

A. Dufour, « L'influence de la méthodologie des sciences physiques et mathématiques sur les fondateurs de l'école du droit naturel moderne (Grotius, Hobbes, Pufendorf) », Grotiana, 1, 1980, p. 3352.

43) تأمل وارد في ص 296 في نقد كلاوس غونتر(Klaus Günther) ، ضمن Histoire de la philosophie du droit, المرجع نفسه.

44) "إن فكرة إرجاع القواعد القانونية إلى عدد قليل من المبادئ العليا والأساسية التي تضمن انسجام النظام، تقوم [...] على تصور طوباوي ".

المرجع نفسه، ص 269.

45) انظر مثلا:

Woleński, « How deontic logic contributes to the analysis of legal systems », Deontic Logic and Legal Systems, Review of Navarro & Rodríguez, CUB, 2014.

46) مثل معيار LegalRuleML /https://www.oasis-open.org

47) على خلاف ذلك: " إن فكرة إرجاع القواعد القانونية إلى عدد قليل من المبادئ العليا والأساسية لضمان انسجام النظام تقوم [...] على تصور طوباوي ".

Histoire de la philosophie du droit, المرجع نفسه، ص 269.

48) يعرض J.-L. Gardies في Théorie du droit et science ، المرجع نفسه، أوجه قصور المنطق.

49) المرجع نفسه.

50) في الحجة a contrario لدى القانوني، لا يكون معيار عدم المشروعية مؤسسا على نص قانوني، بل على كون اقتراح آخر يبدو، من وجهة ما، مناقضا للأول، وهذا الأخير مشروع (والعكس صحيح).

وإن اقتضى المنطق الصارم، فالسبب في هذه المعارضة ينبغي أن يكون هو المعيار نفسه. على فرض أنه واحد. لمشروعية الاقتراح الأول.

51) V. Champeil-Desplats, المرجع نفسه

52) انظر مثلا:

B. Verheij, « Formalizing value-guided argumentation for ethical systems design », Artificial Intelligence and Law, 2016.

53) لاحقا، في الجزء الثاني.

54) يمكن وصفه بأنه تقييم جدلي، بالنظر إلى قواعد أساسية، للمصالح الاجتماعية المستوجب أخذها في الحسبان، باعتباره بديلا عن التطبيق الميكانيكي المفرط للقواعد القانونية.

55) بواسطة أدوات مثل choicebox لاتخاذ القرارات:

M. Lauritsen, « On Balance », Artificial Intelligence and Law, 2015, p. 23-42.

56) انظر أعلاه، الهامش 34.

57) يبين لورنس ليسيغ (Lawrence Lessig) تدهور نظام الاستخدام العادل (fair use) بسبب أن بنية الحماية أصبحت أكثر تقنية من كونها قانونية.

« Intellectuel Property and Code», St John's Journal of Legal Commentary, p.635639, 1996

58) "يتطلب اللسان الاصطناعي، المنشأ بمنطق صوري أو حسابي، أحادية الدلالة للرموز، وكذلك قواعد استخدامها",Logique juridique – Nouvelle rhétorique المرجع نفسه، ص 25.

59) يشرح M. Dulong De Rosnay كيف يسمح استعمال شجرة بورفيري(arbre de Porphyre) في تمثيل مجال معرفي بتقييم انسجامه، ضمن كتابهLes golems du numérique ، المرجع نفسه، ص 121.

60) "يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي المرنة، الداعمة لاتخاذ القرار، تعزيز مستوى كاف من التوحيد والفعالية في العمل القضائي، مع دعم ممارسة تقدير قضائي عقلاني" في :Introduction« Judicial Applications of Artificial Intelligence», المرجع نفسه.

61) أنظر سابقا، الجزء الأول.

62) المعروف باسم مفارقة كوندورسيه (Condorcet).

63) كثيرا ما يشار إلى التأثير الذي قد يترتب على نتيجة خوارزمية في الحد من حرية الحكم القضائي؛ أنظر مثلا: «L'IA juridique»، المرجع نفسه.

64) مثال في قانون حقوق المؤلف الأميركي هو أخذ عوامل اقتصادية في الاعتبار عند تقييم الاستخدام العادل (fair use): المادة 107(4) من قانون حقوق المؤلف الأميركي (US Copyright Act). وفي القانون الفرنسي، يلاحظ أخذ عوامل سوسيولوجية في الاعتبار في الأحكام القضائية، مثل المادة 132-24 من قانون العقوبات (Code pénal).

65) X. Magnon, « En quoi le positivisme – normativisme – est-il diabolique ? (1) Étude critique », RTD Civ., 2009. ص 269،

66) يعد هذا مثالا آخر، أقل إثارة لكنه لا يقل إشكالية، عن حضور عوامل انحياز في قواعد التعلم، شبيه بوجود عوامل عرقية ضمن تلك القواعد. انظر: « L'IA juridique»، المرجع نفسه.

67) وفقا للمادة L. 123-1 من قانون الملكية الفكرية (Code de la Propriété Intellectuelle).

68) ويتعلق الأمر هنا بالقانون الصادر في 8 أغسطس 2016.

انظر: S. Chassagnard-Pinet, «Les usages des algorithmes en droit: prédire ou dire le droit ?», Dalloz IP-IT, أكتوبر 2017.

69) أنظر لاحقا.

70) أصبحت مسألة قابلية تفسير المعالجة الخوارزمية (explicabilité) مطلبا قانونيا، أنظر: اللائحة (الاتحاد الأوروبي) رقم 279/2016 بشأن حماية الأشخاص الطبيعيين في ما يتعلق بمعالجة البيانات ذات الطابع الشخصي وتحرير تداول هذه البيانات، المواد: 5 و13-f2)

71) ينص عليه المادة 455 من قانون الإجراءات المدنية الفرنسي (Code de procédure civile).

72) لا توفر أي من العائلتين الرئيسيتين للخوارزميات مستوى من قابلية التفسير يوازي مستوى تسبيب القرارات القضائية. فإذا كانت المقاربات المنطقية الرمزية أكثر قابلية لتفسير لاحق (ex-post)، فإن ذلك لا يبقى صحيحا عند بلوغ درجة معينة من التعقيد. أما تفسير القرارات الناتجة عن مقاربات إحصائية، فلا يكون مضمونا، ولا يمكن فعليا إلا بلغة رياضية، كما يعتمد بدرجة كبيرة على تعقيد النماذج المستخدمة.

73) يشك بيرلمان مثلا فيما إذا كان يكفي، لتسبيب حكم قضائي، تقديم قياس (syllogisme) قضائي. Logique juridique – Nouvelle rhétorique، المرجع نفسه، ص 157.

74) إشارة إلى مقولة الفيلسوف والعالم ألفريد كورزيبنسكي (.(Alfred Korzybski

75) مثلا، تعتبر تعريفات المفاهيم الأساسية في قانون المؤلف الفرنسي تعريفات دائرية، كما تعد بعض الاستدلالات المترتبة عليها تكرارية (tautologiques). وهو يطرح إشكاليات خاصة، وإن لم يكن أبرزها المساس بالأمن القانوني.

76) أحد الأهداف المعلنة في الذكاء الاصطناعي القانوني هو مواجهة مشاكل مثل التأثير السلبي للذاتية على جودة الأحكام القضائية. أنظر: « Des juges sous influence »، *Dalloz* رقم 4، 2015.

77) «سواء من أعلى إلى أسفل (top-down approach)، أو من أسفل إلى أعلى (bottom-up approach)، سواء على المستوى المفاهيمي أو المعجمي؛ يمكن لهذه التصنيفات أن تضع ترتيبات منسجمة لنظام قانوني، لكنها قد تفشل في وصف المفاهيم الواقعية غير المتناسقة ضمن الممارسة القانونية». « Sailing the Semantic Seas... »، المرجع نفسه.

(78J. Ellul, Le système technicien, Calmann-Lévy, 1977.

79) وذلك بفضل تقنيات معالجة اللغة الطبيعية .(Natural Language Processing)

80) أنظر في هذا الصدد : « L'intelligence artificielle au service de la valorisation du patrimoine jurisprudentiel »، المرجع نفسه.

81) H. Putnam, *The Collapse of the Fact/Value Dichotomy: And Other Essays*, Harvard University Press, 200 p.32-33.

82) مثالا في الممارسة التجريبية الأساسية: عندما تظهر شاشة أداة رقما معينا، فمن غير العقلاني ولا البناء أن نتخذ موقفا شكيا مبدئيا تجاه القيمة المقروءة مباشرة.

83) تشكل جزءا مما يسميه توماس كون (T. Kuhn) بـ«النماذج المعرفية (paradigmes)»، وهي قواعد تبلور منهجيات العلوم المختلفة.

T. Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 1983.

84) H. Putnam المرجع نفسهH. Putnam, The Threefold Cord : mind, body, and world, Columbia University Press, 1999 ؛Putnam, Hilary, Ethics without ontology, Harvard University Press, 2004.

85) أنظر أيضا:

M. Guillermin, *Incommensurability and rational inquiry: context-sensitivity and*

realism reconciled in light of Putnam's pragmatist theory of knowledge.

أطروحة دكتوراه في الفلسفة، أنجزت في 27 أبريل 2016، الجامعة الكاثوليكية في لوفان Université Catholique de Louvain بإشراف Tom Dedeurwaerdere متاحة على: http://hdl.handle.net/2078.1/174320

86) يبين بوتنام أنه لا معنى لتبني تصور معياري ميكانيكي للعقلانية يحاول اختزالها في معايير قابلة للتطبيق آليا.

H. Putnam, Reason, Truth and History, Cambridge University Press, 1981, chapitres 5 -8.

87) يكتب بيرلمان: «يجب أن تجعل المنطقية الصورية الاستنتاج مرتبطا بالمقدمات [...] بينما يجب على المنطق القانوني أن يظهر مقبولية المقدمات».

Logique juridique – Nouvelle rhétorique، المرجع نفسه، ص 176.

88) يشار إلى الانتقال من نموذج جدلي يؤسس نسقا ذا طابع تعليمي، إلى نموذج فيزيائي–رياضي يؤسس نسقا ذا طبيعة استنتاجية (deductiviste).

أنظر: A. Dufour, «Le paradigme scientifique», in Théorie du droit et science, المرجع نفسه.

89) في هذا الاتجاه: «يكشف الخوارزم المتعلم عن ترابطات وتوافقات تعارض القاعدة المتولدة عن المداولة »

G. Chantepie, « Le droit en algorithmes ou la fin de la norme délibérée ? », *Dalloz IP-IT,* نوفمبر 2017.

90) «قد تتحول الخوارزميات إلى مرايا للمعيارية الأكثر تماسا بالحياة [...] لا تفرض من الخارج، وإنما تنشأ تلقائيا من الحياة نفسها، مستقلة عن أي توصيف أو تقييم أو مداولة»

A. Rouvroy & T. Berns, « Gouvernementalité algorithmique et perspective d'émancipation. Le disparate comme condition d'individualisation par la relation: Réseaux Politiques des algorithmes », *Les métriques du web*, n°117, 2013.

91) مدرسة في نظرية القانون، نذكر من أبرز تجلياتها: الوضعية المعيارية (positivisme normativiste) لدى هانس كلسن (Hans Kelsen) والنفعية (utilitarisme) لدى جيريمي بنثام (Jeremy Bentham)؛ وقد دافعت الأولى عن ضرورة الاتساق الشكلي الداخلي وقابلية

التنبؤ، بينما دافعت الثانية عن الطابع الأداتي للقانون.

92) المثال يوضح هذا النوع من الترابط بين الإبستمو لوجيا والأخلاق في مجال مختلف تماما، أنظر:

M. Guillermin & T. Magnin, « Big Data for Biomedical Research and Personalised Medicine: an Epistemological and Ethical Cross-Analysis », *Human and Social Studies,* vol. 6(3), 2017, p. 13-36.

قائمة المراجع:

Arnaud Billion and Mathieu Guillermin, "Intelligence artificielle juridique: enjeux épistémiques et éthiques", Cahiers Droit, Sciences & Technologies, 8 | 2019, 131-147.

Arnaud Billion and Mathieu Guillermin, "Intelligence artificielle juridique : enjeux épistémiques et éthiques", Cahiers Droit, Sciences & Technologies [Online], 8 | 2019, Online since 05 September 2019, connection on 23 November 2025.

URL: http://journals.openedition.org/cdst/774

DOI: https://doi.org/10.4000/cdst.774

التعريف بالمؤلفين:

- أرنود بيليون، (Arnaud Billion)

باحث في فريق القانون الدولي والقانون الأوروبي والقانون المقارن، في جامعة جان مولان.ليون الثالثة، وعضو في مركز الدراسات المتقدمة التابع لشركة آي.بي.إم (IBM) - فرنسا.

روابط التعريف:

IDREF : https://idref.fr/228550076

VIAF : http://viaf.org/viaf/37315340978094158 1804

ISNI : https://isni.org/isni/0000000509436254

- ماثيو غيليرومين (Mathieu Guillermin)

باحث في مجموعة فلسفة العلوم وأخلاقياتها، التابعة لجامعة ليون الكاثوليكية (UCLy) ولمدرسة الدراسات العليا في باريس المنتمية لجامعة PSL، ضمن وحدة البحث UMRS 449.

روابط التعريف:

IDREF : https://idref.fr/233641866

VIAF : http://viaf.org/viaf/45157098346172550369