

Interprétation et numérisation

BENOIT FRYDMAN

*Centre Perelman de philosophie du droit
Université Libre de Bruxelles (ULB)*

Publication originale / Comment citer ce texte : B. FRYDMAN, « Interprétation et numérisation », *Revue du Conseil constitutionnel*, 2025.

Édition du corpus complet des œuvres de Benoit Frydman — <https://benoitfrydman.com/fr/article-journal/2025-interpretation-et-numerisation>

Benoit Frydman

JE réponds très volontiers à l'invitation qui m'est faite par la revue du Conseil constitutionnel de porter le regard d'un philosophe du droit « *permettant d'établir les rapports de force entre les différents courants d'interprétation* ». Dans mon livre, *Le sens des lois*¹, j'ai soulevé, de manière non exhaustive, trois paramètres pouvant servir à une telle évaluation. Premièrement, l'histoire moderne de la dogmatique juridique montre que, si les théories de l'interprétation sont le plus souvent formulées de manière générale, chaque époque tend à privilégier une branche du droit et le contentieux qui s'y attache comme modèle ou du moins comme point d'observation privilégié pour établir cette théorie générale. Depuis les années 1990, les juridictions nationales ou internationales qui ont en charge la protection de la Constitution et singulièrement des droits de l'homme ont occupé cette position centrale avec des conséquences importantes sur l'utilisation relative des différentes techniques d'interprétation. Deuxièmement, il est possible d'observer, dans les pratiques comme dans les modèles, une évolution avec le temps de la popularité des stratégies d'interprétation dégagées par la doctrine et la sémiotique contemporaines. Enfin, troisièmement, j'avais cru pouvoir observer dans l'histoire moderne des idées juridiques une alternance entre deux formes de raisonnement : l'interprétation d'une part, la formalisation de l'autre. À cet égard, la numérisation et l'irruption d'applications dites « d'intelligence artificielle » pour la prise de décisions administratives ou la solution des litiges marque un nouveau basculement, d'un modèle herméneutique vers une logique calculatrice. Je consacrerai la seconde partie de cette contribution à ce phénomène qui est nouveau, déjà central et perçu non sans raison par les professionnels et les spécialistes comme disruptif à la fois pour l'exercice des métiers du droit au sens large, la logique juridique et la sauvegarde des principes d'ordre constitutionnel sur lesquels repose l'État de droit.

A) L'évolution des modèles d'interprétation juridique

Après les bouleversements de la Révolution française, le nouvel ordre juridique puise son modèle d'interprétation dans le domaine pénal et plus précisément dans l'ouvrage de Cesare Beccaria *Des délits et des peines*, qui circulait sous le manteau à la fin de l'Ancien Régime et dont Voltaire avait dit qu'il apportait les Lumières dans l'un des domaines les plus sombres et les plus cruels de l'administration royale. Particulièrement strict, comme l'était d'ailleurs l'attitude à l'égard des juges au début de cette nouvelle époque, Beccaria interdisait purement et simplement aux juges d'interpréter les lois pour le motif qu'ils ne sont pas législateurs. Il les limitait à appliquer la loi sous la

1. B. Frydman, *Le sens des lois. Histoire de l'interprétation et de la raison juridique*, 3^e édition, Bruylant, 2008. Le lecteur trouvera dans cet ouvrage toutes les sources et références afférentes aux développements de la première partie de la présente contribution.

Interprétation et numérisation

forme obligatoire d'un unique syllogisme dont la majeure est le délit établi par la loi, la mineure, les faits de la cause, la conclusion, la condamnation ou l'acquittement. La figure du syllogisme résulte de la représentation logique de l'ordre juridique par la pensée classique et spécialement les jusnaturalistes, sous la forme d'un système euclidien qui se démontre des premiers principes jusqu'à la solution des cas. Sa formule s'impose pour très longtemps comme la forme normative du raisonnement judiciaire, de manière générale, bien au-delà du seul champ pénal. De l'interdiction faite aux juges d'interpréter les lois de manière générale résulta, en outre, l'institution du référé au législatif, qui se révéla bientôt impraticable et imposait une violation particulièrement flagrante du principe de la séparation des pouvoirs. La théorie de l'application des lois à la lettre pouvait également s'appuyer sur une observation de Montesquieu – dont Beccaria se réclamait le disciple –, liant la méthode d'interprétation au type de régime : dans les régimes despotiques, le juge est sa propre loi²; en monarchie, le juge interprète les lois selon l'esprit³; en République, il est lié par leur lettre². La Cour de cassation en tirerait la doctrine de l'acte clair³.

Au XIX^e siècle, les nécessités de la pratique et l'évolution des techniques scientifiques dans les sciences de l'esprit conduisent à faire évoluer le modèle, sous l'impulsion des commentateurs du code civil, que l'on désigne, de manière aujourd'hui contestée, sous le nom « d'École de l'Exégèse ». Ceux-ci puisent essentiellement leur théorie chez leurs collègues d'outre-Rhin, les tenants de l'École historique du droit allemand, notamment chez le grand Savigny. Elle consiste en une herméneutique de la volonté, qui traduit l'admiration romantique pour le génie, qu'il s'agisse d'un poète, d'un héros ou du personnage désormais allégorique du législateur, dont il s'agit de percer les intentions plus ou moins secrètes. Les moyens de reconstituer cette volonté souveraine sont puisés aux sources des sciences dominantes de l'époque, l'histoire et la philologie. Il s'agit donc de saisir cette intention à la fois dans l'analyse minutieuse des indices qu'en donne le texte et dans les éléments extérieurs qui permettent de la préciser, en particulier dans les travaux parlementaires ou même, pour les projets d'initiative gouvernementale, dans la politique des ministres et les textes préparatoires de l'administration.

Ce modèle se trouve fortement contesté à la fin du XIX^e siècle. On invoque à cet égard le vieillissement du code civil, dont certaines dispositions ne sont plus adaptées à la nouvelle situation économique et sociale créée par la révolution industrielle. Un mouvement identique se produit cependant en Allemagne où le nouveau code civil (*BGB*)

2. Montesquieu, *De l'Esprit des lois*, t. 1er, XI, 6, 1748.

3. Par contre, la maxime « *Interpretatio cessat in claris* » tire son origine de la scolastique médiévale et même, de manière plus lointaine, des traités de rhétorique de l'Antiquité grecque et latine. Il s'agit cependant à l'époque de lieux communs qui appellent leurs arguments contraires, soit en l'espèce l'esprit de la loi contre sa lettre.

Benoit Frydman

entre en vigueur le 1^{er} janvier 1900, ainsi qu'aux États-Unis, qui n'ont pas de code civil du tout, à l'exception de la Louisiane. Dans ces pays, un nouveau modèle surgit, qualifié de « sociologique » ou « d'économique », qui, partant du droit civil, va s'épanouir dans les disciplines naissantes qui sont précisément le droit social et le droit économique. Le droit est désormais perçu comme un instrument de gestion des conflits d'intérêts sociaux et individuels. La balance du juge sert, à présent, à peser ces intérêts afin soit d'imposer une solution d'équilibre des plateaux, soit de donner raison à l'intérêt qui pèse le plus lourd. Cette pesée s'effectue soit selon la technique utilitariste de la comptabilité monétaire des intérêts, soit selon le schème ordinal de l'échelle des valeurs, inspirée du positivisme comtien. Ce modèle est non seulement proposé au législateur idéal et à l'administration, mais également aux juges, comme moyen de règlement des litiges. On passe ainsi de l'interprétation des textes au calcul des intérêts et des valeurs. L'analyse économique du droit, telle que la développe notamment l'École de Chicago, poussera le plus loin la formalisation mathématique de ce type de raisonnement, notamment en important dans le domaine du raisonnement judiciaire l'outil de la théorie des jeux, que Von Neumann et Morgenstern avaient développée à la fin de la guerre en l'appliquant aux comportements économiques⁴.

Si ce nouveau mode de raisonnement et de solution des litiges prenait logiquement une place importante dans le contentieux économique, tel que l'application du droit de la concurrence par la Cour de justice de l'Union européenne, ses partisans la diffusent dans toutes les branches du droit, y compris le droit familial et le droit pénal. Il s'insère même dans le droit public, en particulier le droit administratif, à la faveur de la montée en puissance du principe de proportionnalité, et, de là, pénètre dans le domaine constitutionnel et des droits de l'homme. La Cour européenne des droits de l'homme l'utilise ainsi presque systématiquement en application du principe de proportionnalité dès lors qu'elle estime que la règle ou la décision dont elle doit examiner la validité implique un conflit entre deux droits et libertés protégés par la Convention dont elle a la garde. Elle préconise dans ces cas, à vrai dire très fréquents, la mise en balance par le législateur, le juge ou l'administrateur, non pas des droits eux-mêmes, mais des intérêts concrets des parties concernées par la cause. Elle se borne ensuite à contrôler si cette « pondération casuelle des intérêts » n'a pas fait l'objet d'une erreur manifeste d'appréciation. Une telle méthode a de quoi surprendre les constitutionnalistes et les philosophes du droit pour qui les droits humains sont des droits individuels inviolables et non des intérêts protégés à géométrie variable.

Ce sont précisément les droits de l'homme et le droit constitutionnel qui vont servir de creuset au nouveau modèle d'interprétation

4. J. von Neumann et O. Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, 1944.

Interprétation et numérisation

juridique qui s'impose à partir des années 1990. La chute des dictatures communistes en Europe et ailleurs conduit à la victoire sans partage du modèle de l'État de droit libéral démocratique. Les réformes qui s'imposent notamment dans les États en transition reposent non seulement sur l'organisation d'élections libres multipartites, mais aussi sur la promulgation de nouvelles constitutions qui consacrent les droits de l'homme et garantissent l'établissement d'un pouvoir judiciaire indépendant. Le modèle, dessiné par Kelsen, des cours constitutionnelles, chargées de contrôler la conformité des lois à la Constitution et d'annuler celles-ci en cas de violation, se généralise. Ce nouveau contentieux, qui prend de l'ampleur et gagne en prestige, emporte avec lui de nouvelles techniques d'interprétation. Parmi celles-ci, les techniques intertextuelles occupent une position centrale puisque la mission du juge constitutionnel, comme d'ailleurs celle du juge administratif au contentieux de l'annulation, lui impose, non plus d'interpréter un texte en vue de déterminer la solution à un cas litigieux, mais bien de comparer deux textes afin de décider s'ils sont ou non compatibles. Parmi ces techniques, celles de l'interprétation conciliante, qui jouaient un rôle considérable dans le modèle d'interprétation scolastique médiéval et qui visent autant que possible à accommoder les deux textes apparemment contradictoires, connaissent un retour de faveur impressionnant, par le moyen des réserves d'interprétation ou de l'interprétation conforme, qui se développent partout, bien qu'elles aient été formellement exclues par Kelsen. Ces nouvelles méthodes ne restent pas cantonnées au contentieux constitutionnel proprement dit mais se diffusent à toutes les juridictions notamment par la procédure du contentieux préjudiciel, comme en France la question prioritaire de constitutionnalité, qui amène les juges judiciaires et administratifs à l'intégrer directement ou indirectement.

L'évolution des modèles d'interprétation s'accompagne d'une modification de la cote respective des différentes stratégies de recherche de sens utilisées par les magistrats. La doctrine contemporaine distingue, à l'instar des sémiologues, trois directions principales vers lesquelles s'oriente la recherche du sens des textes. Ces trois directions correspondent aux sommets du triangle sémiotique. Elles recherchent le sens du message, soit du côté de l'auteur de celui-ci, soit du côté de son destinataire, soit encore dans le code selon lequel le message est rédigé. À cette trichotomie correspond, dans la logique juridique, trois *topoi* qui sont couramment utilisés dans la doctrine et les pratiques contemporaines et qui ont été développés successivement au cours de l'histoire moderne et contemporaine. Ainsi, le modèle centré sur la volonté du législateur souverain du XIX^e siècle privilégie l'intention de l'auteur du message, tandis que le modèle sociologique et économique privilégie le contexte d'application de la règle et les intérêts de ses destinataires. Le modèle géométrique de la pensée classique a, quant à lui, imposé la représentation de l'ensemble du droit sous

Benoit Frydman

la forme d'un système de règles cohérent et idéalement complet, qui relie sans solution de continuité les premiers principes généraux aux règles particulières et, de là, à la solution des cas, sous la forme du syllogisme judiciaire. Les praticiens et la doctrine mobilisent encore aujourd'hui ces trois poncifs de l'intention du législateur, de la cohérence de l'ordre juridique et du choix de la solution la mieux adaptée au cas d'espèce. Ils se replacent ainsi dans la situation où se trouvaient les interprètes de l'Antiquité, tant de la culture gréco-latine que de la culture biblique, et ceux des temps médiévaux, du moins au sein des écoles et des universités.

Il ne faut pas en déduire pour autant que chacune de ces stratégies bénéficie de la même position de force. Dans la période contemporaine, dominée par le modèle constitutionnel d'interprétation, le *topos* de la cohérence de l'ordre juridique dans son ensemble retrouve une position privilégiée. Cependant, elle a abandonné la prétention formaliste d'un système euclidien où la solution des cas repose sur la logique déductive pour une herméneutique des principes et des valeurs. Comme l'a très bien décrit Ronald Dworkin, chaque cas difficile nécessite de retourner aux principes fondamentaux de l'ordre constitutionnel, voire du régime politique, pour infléchir dans le sens requis l'interprétation à donner aux règles selon lesquelles ce cas doit être tranché. Il est peu d'affaires dans lesquelles l'une des parties au moins n'invoque pas à l'appui de son bon droit un principe général du droit ou la garantie d'un de ses droits fondamentaux.

D'un autre côté, la tendance pragmatique, héritée du modèle sociologique et économique, qui considère les effets concrets des décisions possibles sur la situation des parties et au-delà, demeure très forte. Par contre, la stratégie qui privilégiait l'intention de l'auteur et en droit la volonté du législateur, si elle toujours invoquée et utilisée (comme d'ailleurs la figure du syllogisme), connaît une sérieuse perte de vitesse. Déjà entamée par le modèle sociologique, qui tendait à la minimiser ou à la considérer comme désuète, au profit des circonstances de la cause et des évolutions de la société contemporaine, le thème autrefois majeur de la volonté souveraine du législateur devant laquelle le juge doit abdiquer son propre jugement et se soumettre, même au prix d'humilier sa raison, sort encore amoindri du modèle constitutionnel. L'idée d'un législateur souverain, d'ailleurs contestable au regard du principe de l'équilibre des pouvoirs, résiste mal au contentieux constitutionnel qui vise à contrôler si ce législateur a bien respecté les prescrits de la Constitution et qui peut conduire, à défaut, à l'annulation pure et simple de la loi dans sa totalité ou certaines de ses dispositions. La souveraineté, si le concept signifie encore quelque chose, implique en effet l'absence de tout pouvoir supérieur et de contrôle. Or le législateur, de même que l'État lui-même devant les cours de justice internationales comme la Cour internationale de La Haye, mais aussi la Cour de justice de Luxembourg et la Cour euro-

Interprétation et numérisation

péenne des droits de l'homme de Strasbourg, n'est plus un souverain, mais un justiciable, presque comme les autres. Il devient moins utile de mobiliser toutes les ressources de l'historien, du philologue et du psychologue pour tenter de deviner l'intention secrète de l'être collectif et mythique de l'auteur de la loi, dès lors que les juges doivent lui préférer d'autres sources supérieures dans la hiérarchie des normes comme les règles internationales et européennes ou la Constitution. Étonnamment, la recherche de l'intention du constituant ne prend pas la place laissée à moitié vacante par le législateur. Peut-être que le bloc de constitutionnalité français, sur l'intégrité duquel veille le Conseil constitutionnel, ne se prête pas à l'originalisme américain qui prétend revenir aux intentions des « pères fondateurs » dès lors qu'il inclut des textes pluriels rédigés à des périodes différentes. Au-delà de cet argument circonstanciel, qui rappelle celui du vieillissement du code civil un siècle plus tôt, il faut sans doute constater la déchéance durable de l'argument d'autorité, déjà diagnostiqué à la fin des années 1960 par les structuralistes lorsqu'ils évoquaient, dans le domaine littéraire, « *la mort de l'auteur* ».

Il est peu de dire que cette réduction du poids conféré à la volonté du législateur n'enchantait pas les hommes et les femmes politiques, qu'ils soient parlementaires ou parties au gouvernement. Ils ressentent cette évolution comme une atteinte insupportable à leur pouvoir politique, déjà diminué par la capacité de l'État à influencer sur des circonstances économiques globales qui le dépassent largement. Certains n'hésitent pas à témoigner à l'égard de la justice constitutionnelle et à ceux qui en ont la charge une hostilité de plus en plus manifeste, qui laisse les juges constitutionnels dans un face-à-face avec les pouvoirs politiques inquiétant et dangereux pour la sauvegarde de l'État de droit. Les régimes illibéraux, pour ne pas dire autoritaires, qui tendent à se multiplier, consacrent souvent leurs premiers efforts à destituer les juges constitutionnels ou à précariser leur statut ou encore à réduire le pouvoir et la mission de la justice chargée de contrôler la validité des décisions politiques et administratives. Même dans les régimes qui continuent de s'inscrire dans le cadre de l'État de droit démocratique, ils sont de plus en plus nombreux ceux qui, issus de toutes les parties de l'échiquier politique, réclament de leur laisser davantage les coudées franches.

B) La naissance d'un nouveau modèle de formalisation : le recours aux applications d'intelligence artificielle

Or voilà que, à ce moment de l'histoire, celui que précisément nous sommes en train de vivre, surgit un nouveau modèle de régulation, qui prétend s'appuyer sur une nouvelle logique, celle de « l'intelligence artificielle »⁵.

5. Nous renvoyons pour une partie des développements de cette seconde partie à notre ouvrage : Ch. Derave, B. Frydman et N. Genicot (dir.), *L'intelligence artificielle face à*

Benoit Frydman

Ce n'est pas la première fois qu'une innovation technique bouscule la logique juridique et l'organisation du droit et de la justice. La diffusion de l'imprimerie a, semble-t-il, créé la jurisprudence, dont l'usage ne dépassait pas auparavant les limites de la juridiction. L'imprimerie accompagnait et favorisait le mouvement de la Renaissance qui emportait dans ses bagages l'humanisme juridique. Il en va de même aujourd'hui des innovations techniques numériques qui prennent la dimension d'une nouvelle révolution industrielle et annoncent des bouleversements économiques, sociaux et même politiques, sans même évoquer la dimension anthropologique, annoncés comme considérables.

Les institutions du droit et de la justice sont directement concernées par ces changements. Le contraire serait étonnant, presque inquiétant même, dès lors que le droit doit toujours demeurer en prise avec la société qu'il prétend contribuer à réguler. Des applications ayant recours aux techniques dites de l'intelligence artificielle sont d'ores et déjà utilisées par l'État et les services publics, mais aussi dans les professions libérales, comme les avocats et les notaires. Ces outils sont mobilisés dans la prise de décisions administratives et peut-être demain pour les décisions judiciaires. Leur usage pose à tout le moins deux questions. D'une part, dans quelle mesure et moyennant quels contrôles, ces modes de décision sont-ils acceptables au regard des garanties de l'État de droit constitutionnel et démocratique ? D'autre part, quel type de logique, de rationalité ces nouveaux outils mettent-ils en œuvre, quel nouveau modèle de la raison juridique et de l'application du droit laissent-ils entrevoir ? Bien que ces deux interrogations soient de natures complètement différentes, elles sont en réalité liées et même intriquées dans la pratique juridique. La logique juridique, comme la logique générale, est en effet une science normative et non simplement descriptive. Cela signifie qu'elle ne se contente pas d'énumérer les modes de raisonnement possibles ou généralement pratiqués, mais qu'elle détermine lesquels sont valides et admissibles en droit et ceux qui doivent être rejetés ou soumis à des garanties spécifiques.

Ces questions sont d'autant plus urgentes que de nouveaux dispositifs, pas toujours testés de manière suffisante, se multiplient, se diffusent et sont mis en œuvre de manière très rapide, pour ne pas dire précipitée. Ce phénomène d'empressement s'explique, me semble-t-il, par deux facteurs distincts qui conjuguent leurs effets. Le premier est l'appétit des mandataires politiques pour la mise en place de ces applications dont ils espèrent obtenir à la fois une capacité de décision plus fine et surtout un pouvoir de surveillance et de contrôle plus étendu, tout en réduisant à terme les coûts en personnel des administrations. Ils engagent souvent dans ce but des moyens très importants, sans

l'État de droit, Bruylant, 2024. Toutefois les développements qu'on lira plus loin sur la logique juridique des applications sont inédits.

Interprétation et numérisation

réelle garantie de résultats. Le second concerne la méthode de travail des informaticiens qui aiment procéder de manière « agile » et tester leurs programmes « sur le terrain » dans des versions provisoires, dans l'idée de les perfectionner au fil de l'eau en corrigeant progressivement les erreurs.

Les droits nationaux et européens ont créé l'infrastructure nécessaire à la mise au point d'outils d'intelligence artificielle dans le domaine juridique. Au niveau national, la France et d'autres États ont décidé et mis en œuvre la numérisation de l'intégralité des décisions de justice. La France a également renversé, en 2018, la disposition de la très précoce loi du 6 janvier 1978, dite Informatique et Libertés, interdisant les décisions administratives purement automatiques⁶. Celles-ci sont désormais autorisées moyennant certaines garanties d'information de l'utilisateur, que d'aucuns trouvent insuffisantes, mais qui tranchent avec l'absence de toute garantie dans nombre d'autres États européens. Le Conseil constitutionnel a en outre ajouté une restriction importante à mes yeux sur laquelle nous reviendrons.

Au niveau européen, le règlement sur l'intelligence artificielle de 2024⁷ a libéralisé le marché des applications d'intelligence artificielle, entendues au sens le plus large du terme. Contrairement au discours trompeur, y compris – il faut le regretter – par certains promoteurs du projet, ce règlement n'a pas pour objet de protéger les droits des citoyens, mais bien de réaliser le marché intérieur en privant les États membres de la possibilité d'interdire la vente et le déploiement de ces applications, sauf une liste extrêmement réduite d'outils interdits, elle-même truffée d'exceptions. Si les applications qui concernent les services publics (police, enseignement, éducation, sécurité sociale...) sont considérées comme « à haut risque », cela ne signifie en aucun cas, aux termes du règlement, que les États puissent faire obstacle ou limiter celles-ci, mais seulement que l'entreprise qui développe l'application doit mettre en place un système de contrôle de la qualité et des risques ou certifier qu'elle respecte les normes techniques qui restent à établir par les instances de normalisation.

L'usage de telles applications dans le domaine de la justice, notamment pour l'aide aux décisions de justice, est considéré « à haut risque », ce qui signifie, dans le régime européen que nous venons d'expliquer, qu'elles sont autorisées sur le marché et ne peuvent être

6. Loi relative à la protection des données personnelles du 20 juin 2018 (loi n° 2018-493) renversant la solution de la loi du 6 janvier 1978, J.O.R.F., n° 0141, 21 juin 2018. Cette loi transpose la directive européenne (UE) 2016/680 du 26 avril 2016 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel par les autorités compétentes à des fins de prévention et de détection des infractions pénales, d'enquêtes et de poursuites en la matière ou d'exécution de sanctions pénales, et à la libre circulation de ces données (J.O., L 119, 4 mai 2016, p. 89).

7. Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle.

Benoit Frydman

interdites à la vente par l'État. Certes, cela ne signifie pas que l'État soit contraint de les déployer et de remplacer les magistrats par des « juges-robots ». Toutefois, le juge devra et doit déjà faire face à des avocats qui utilisent ces applications pour produire de nouveaux types d'argument. Imaginez le cas d'école, dans un État de droit X, d'une personne renvoyée pour faute grave, sans indemnité ni droit aux allocations de chômage, à cause d'un vol dans un magasin d'alimentation dont elle est salariée. La question de droit consistait à déterminer si le vol par un travailleur constitue une faute grave. Voici les avocats, munis de leurs applications, qui présentent au juge de nouveaux arguments. L'avocat de la personne licenciée indique que dans 80 % des cas où il s'agit d'un vol d'aliments commis par une mère célibataire pour nourrir son enfant, les décisions précédentes ont rejeté la faute grave. L'avocat de l'employeur rétorque que dans 80 % des cas où l'employeur n'est pas un grand groupe, mais un petit magasin familial, le vol est toujours reconnu comme une faute grave. Nous voyons ici que l'IA est porteuse d'arguments nouveaux, au départ de données et de calculs qui n'étaient pas accessibles par les moteurs de recherche traditionnels et qui sont de nature à affiner, voire à rectifier la jurisprudence.

Comment le juge, constitutionnellement tenu de répondre aux moyens soulevés par les parties, fera-t-il face à ces nouveaux arguments ? Ne demandera-t-il pas lui aussi à avoir accès à ces applications pour bénéficier d'une connaissance plus complète du droit positif qu'il est censé connaître et appliquer ? Dès lors, il est probable que ces applications passeront rapidement la barre pour gagner le siège. Encore faudrait-il pouvoir s'assurer que l'application utilisée par les juges soit mise au point et possédée par les pouvoirs publics. Je pense qu'on ne saurait déléguer sans grand risque une telle puissance à une personne privée, d'autant que les contrats de licence tentent d'imposer le respect du secret de l'algorithme et d'assurer aux développeurs des droits d'exploitation des résultats produits. Cette tradition française n'est pas si répandue au sein de l'Union européenne, où les petits pays, qui forment l'écrasante majorité des États membres, n'ont ni les ressources, ni les compétences, ni la même culture de l'État et font le plus souvent appel au secteur privé, auquel ils concèdent parfois des privilèges exorbitants.

Examinons à présent plus en détail les raisonnements et la logique mis en œuvre par les applications d'intelligence artificielle et leur validité. Il faut se garder ici, à mon avis, de formuler *a priori* de grandes règles abstraites et générales, mais privilégier plutôt, à ce stade précoce et en pleine évolution de la technologie, un examen minutieux des techniques déjà mises en œuvre dans les applications existantes, spécialement dans le cadre de la prise de décision administrative. C'est du moins l'approche pragmatique que nous privilégions

Interprétation et numérisation

au sein de l'École de Bruxelles⁸. On dénombre actuellement au moins trois types d'outils dits d'IA utilisés dans la prise de décision : les systèmes experts appelés aussi IA symboliques, qui ont été installés dès les années 1970⁹; les IA connexionnistes, mises au point d'abord dans le domaine de la reconnaissance d'images et appliqués désormais au profilage des personnes, en vue de leur appliquer un certain traitement juridique¹⁰; enfin, les larges modèles de langage, du type Chat GPT et tant d'autres, qui sont une variété d'IA connexionniste spécialisée dans la production de textes en réponse à des questions (*prompts*) adressées par les utilisateurs du programme. Il n'est pas possible de se livrer dans les limites de cette contribution à un examen exhaustif ni même approfondi des questions de logique posées par ces applications multiples. On se contentera donc de soulever, pour chacun des trois types, un problème logico-juridique important.

Les applications de première génération, nommées « systèmes experts » prennent la forme d'arbres de décision, le long desquels le raisonnement machine progresse selon les informations dont il dispose, lui permettant de qualifier de plus en plus précisément la situation pour lui appliquer le régime juridique adéquat. Ces systèmes symboliques sont assez transparents pour les juristes dans la mesure où les informaticiens encodent les règles que la machine appliquera ensuite de manière mécanique. Encore convient-il de vérifier que ces règles sont exprimées de manière assez intelligible pour que le contrôleur puisse s'assurer que celles-ci correspondent bien aux exigences légales ou réglementaires ou, à tout le moins, restent dans le cadre du pouvoir d'appréciation discrétionnaire accordé à l'administration. Cette vérification de la conformité de l'algorithme avec la loi, qui conditionne sa validité, n'est toutefois pas toujours évidente comme l'illustrent les contestations qui ont entouré le déploiement de la plateforme « Parcours Sup » et de l'application « Admission Post-Bac » qui l'a précédée. Ces applications recourent à l'algorithme de Gale-Shapley, dit des mariages stables, classiquement utilisé pour appairer des couples de points. Or, les études informatiques ont démontré que, si cet algorithme fonctionne sans problème lorsque les différentes personnes ou entités concernées manifestent des préférences différentes, il produit un effet élitiste lorsque ces mêmes préférences tendent à devenir identiques pour une grande partie des acteurs. En clair, il aboutit à ce que les meilleurs étudiants se retrouvent dans les grandes écoles les plus courues. Or, cela pose un problème juridique lorsque la loi précise dans ses motifs qu'elle ne poursuit pas un tel

8. Sur la méthode pragmatique de l'École de Bruxelles, on peut lire entre autres B. Frydman et G. Lewkowicz (dir.), *Le droit selon l'École de Bruxelles*, Éditions de l'Université de Bruxelles, 2022. Pour une application de cette méthode aux questions d'intelligence artificielle, cf. notre ouvrage précité *L'intelligence artificielle face à l'État de droit*.

9. Ce qui explique l'interdiction des décisions purement automatisées en France dès 1978 dans la loi Informatique et Libertés (cf. supra).

Benoit Frydman

objectif élitiste, voire qu'elle entend le combattre ou en tempérer les effets. Il ressort de cet exemple que, même dans ces cas les plus clairs, le raisonnement juridique qui prend une forme algorithmique doit pouvoir être contrôlé dans sa logique et ses effets. Cette dimension conserve aujourd'hui toute son importance pratique, dès lors que nombre d'applications utilisées dans les administrations fonctionnent encore selon le format des systèmes experts, même si la complexité et la puissance de ceux-ci ont considérablement augmenté en même temps que l'évolution des moyens technologiques.

Les applications de deuxième génération dites « connexionnistes » ont fait leur apparition beaucoup plus récemment, en particulier dans les questions sociales. À la différence des IA symboliques, conçues au départ des règles, les IA connexionnistes travaillent au départ des données, qu'elles regroupent en différentes catégories que l'on nomme généralement « profil », qu'elles établissent sur la base de données d'entraînement réelles ou fictives. Selon l'exemple classique, on montre un grand nombre d'images (environ un million) de chiens et de chats à une IA en lui indiquant la réponse. On lui présente ensuite 100 images non annotées et on vérifie la performance de l'IA par le pourcentage de bonnes réponses qu'elle donne. Ces systèmes sont appliqués dans l'administration, en particulier dans les domaines de l'identification des fraudeurs en matière fiscale et sociale ou encore dans l'examen des dossiers des étrangers qui souhaitent accéder au territoire européen. Ces applications ont fait couler beaucoup d'encre dans la littérature juridique notamment pour dénoncer les « biais » de ces applications c'est-à-dire les discriminations qu'elles opèrent. L'affaire est d'autant plus délicate que, si les IA établissent un profil pour classer les chats et les chiens ou définir les personnes dangereuses ou susceptibles de frauder, les éléments du profil qu'elles établissent ne sont pas connus. En d'autres termes, on peut constater que l'IA repère correctement les chiens et les chats à 90 % mais on ne sait pas sur quels critères elle discrimine, au sens logique du terme, les deux catégories. Par exemple, une IA devait repérer, sur la base de photos, les pièces avec fenêtre et les pièces sans fenêtre. Une recherche spécifique a montré que l'IA n'avait pas construit son propre concept de fenêtre mais qu'elle considérait uniquement le degré de luminosité du mur situé en face d'une hypothétique fenêtre de manière à classer les photos, d'ailleurs de manière assez satisfaisante.

Chacun comprend que l'ignorance dans laquelle nous nous trouvons des critères pris en compte par l'IA pour déclencher des procédures ou prendre des décisions administratives pose de très délicats problèmes juridiques, de motivation de ces décisions pour commencer, de contrôle de celles-ci ensuite, notamment pour vérifier que l'application ne s'est pas fondée sur des critères prohibés ou sensibles tels que le genre, l'origine ethnique, etc. Certes, il est possible, sans connaître les critères du profilage, de prouver l'existence

Interprétation et numérisation

d'une discrimination au moins indirecte en considérant les résultats donnés par l'application. Le caractère discriminatoire, au sens juridique cette fois, à l'égard des jeunes hommes noirs de l'application américaine Compas, qui établit le risque de récidive des condamnés, afin de décider de leur libération conditionnelle ou même pour fixer leur peine, a ainsi été largement discuté par la littérature spécialisée, tant juridique qu'informatique, de même que le caractère clairement raciste de l'algorithme néerlandais poursuivant les fraudeurs aux allocations familiales. D'autres problèmes se posent également comme la licéité des données traitées ou encore la pertinence des données d'entraînement sur la base desquelles l'algorithme a construit le profil. Pour en donner un exemple qui précède l'ère informatique, on a mis en cause le modèle utilisé pour déterminer le caractère mineur ou majeur d'un individu sur la base de la taille de ses os au motif convaincant que ce modèle avait été établi dans les années 1950, d'après des mesures d'adolescents états-uniens de l'époque, et dès lors il ne se prêtait pas à une transposition pure et simple aux jeunes d'origine subsaharienne qui échouent sur les côtes européennes pour y demander asile.

Il importe donc que les autorités publiques soient plus prudentes et circonspectes avant de mettre en œuvre des applications connexionnistes dont le déploiement prématuré a d'ores et déjà causé des catastrophes industrielles d'autant plus inacceptables qu'elles frappent souvent les plus vulnérables et les plus démunis, comme le logiciel raciste néerlandais déjà mentionné, qui a d'ailleurs provoqué la chute du gouvernement. Mentionnons également le scandale du logiciel de la poste britannique, censé dépister les détournements de fonds, qui a suscité le plus grand scandale judiciaire de l'après-guerre en Grande-Bretagne et a nécessité le renversement de milliers de décisions, y compris une cinquantaine de condamnations pénales, notamment à des peines d'emprisonnement, frappant des commerçants franchisés totalement innocents et définitivement ruinés.

Au-delà de ces difficultés majeures, la logique des applications connexionnistes pose des problèmes plus fondamentaux qui ébranlent à la fois la raison juridique et les fondements de l'État de droit. Nous entrons ici dans le cœur de la philosophie du droit. Ces problèmes fondamentaux n'ont pas toujours recueilli, pour l'instant, l'attention qu'ils méritent, sans doute parce qu'ils nécessitent le recours à des notions mathématiques, qui bien qu'élémentaires peuvent rebuter nombre d'acteurs, y compris parmi les juristes professionnels. Nous les simplifions ici pour la bonne compréhension de tous.

Dans leur ouvrage *Noise: A Flaw of Human Judgment*, publié en 2021, le psychologue et prix Nobel d'économie, Daniel Kahneman, l'économiste français Daniel Sibony et le juriste Cass Sunstein stigmatisent ce qu'ils considèrent comme un défaut (*flaw*) dans les raisonnements pratiques et qu'ils nomment « le bruit » (*noise*), qu'ils

Benoit Frydman

distinguent des « biais » (*biases*)¹⁰. Recourant à la métaphore des flèches tirées vers une cible, le biais décrit une situation dans laquelle toutes les flèches sont tirées soit à droite, soit à gauche du centre de la cible, alors que le bruit décrit la situation dans laquelle les flèches sont éparpillées un peu partout sur la cible. Les auteurs prennent la jurisprudence comme l'exemple privilégié du bruit. Recourant aux statistiques sur les peines prononcées aux États-Unis pour une même infraction, disons routière, ils prétendent que l'écart type de plusieurs mois d'emprisonnement ou de montant de l'amende entre les différentes décisions démontre incontestablement la défaillance de la logique judiciaire. Cette défaillance peut et doit, selon les auteurs, être résorbée par le recours à l'intelligence artificielle, qui permettra de déterminer une moyenne souhaitable comme critère de décision obligatoire pour tous les juges. Une forme de *benchmarking* donc. Les juristes et les professionnels de la justice ont immédiatement à l'esprit une série d'objections très fortes à opposer à cette thèse, ce qui me dispense de les discuter ici pour nous concentrer sur les aspects mathématiques et de logique juridique. La solution proposée par *Noise* consiste en réalité à procéder à une forme de régression linéaire, telle qu'elle a été théorisée par Francis Galton au XIX^e siècle et est toujours largement utilisée aujourd'hui par les scientifiques et les ingénieurs. Projetons donc sur un plan cartésien la totalité des décisions judiciaires états-uniennes rendues pour excès de vitesse, l'axe des abscisses indiquant le nombre de miles par heure d'excès par rapport à la vitesse autorisée, tandis que l'axe des ordonnées indique l'échelle des peines prononcées. Selon nos auteurs, le plan figurera un nuage de points très éparpillés, donc « bruyant » (*noisy*) que l'on pourra cependant rationaliser et rendre juste, à leurs yeux, par la réduction à une fonction linéaire qui donnera une approximation de la peine prononcée pour chaque excès de vitesse. Le résultat donne une droite de type $f(x) = ax + b$, qui fera donc, pour nos auteurs, office de règle pour le juge ou la machine appelée à le remplacer.

Or, une telle solution est très insatisfaisante pour les quatre raisons suivantes. Premièrement, la régression linéaire ne donne aux chercheurs qu'une approximation de la réponse. Pour chaque point d'abscisse, nous dit la régression, voici dans quelle zone devrait se situer normalement la réponse. Elle ne prétend, en aucun cas, donner la bonne réponse ni une réponse exacte ou correcte. Les points de la fonction ne correspondent eux-mêmes à aucun précédent réel.

Deuxièmement, la métaphore de la cible suppose que la bonne réponse est déterminée par avance et que nous avons simplement affaire à des juges qui visent plus ou moins bien, plutôt mal en général à en croire nos auteurs. Or, tant l'histoire de la jurisprudence que l'épistémologie contemporaine nous enseignent que, dans la pratique,

10. D. Calehan, D. Sibony & C. Sunstein, *Noise: A Flaw of Human Judgment*, Little Brown Spark, 2021.

Interprétation et numérisation

qui concerne le plus souvent des cas plus compliqués que des excès de vitesse, les solutions ne sont pas données d'avance, mais découvertes progressivement par les juges et la doctrine, au fil des cas, des décisions et des motivations de celles-ci, qui sont comparées et discutées par la doctrine et contrôlées par les juridictions supérieures. En d'autres termes, le centre de la cible est inconnu et les circonstances varient selon les cas, ce qui explique l'éparpillement des flèches, qui ne peuvent pas être interprétées systématiquement comme des erreurs ou des maladresses.

Troisièmement, un nombre significatif d'experts dans le domaine de l'intelligence artificielle prédit le déclin à plus ou moins brève échéance des performances des larges modèles de langage (de type Chat GPT ou autre) pour la raison que ceux-ci utiliseront de manière croissante des textes eux-mêmes produits par l'IA de sorte que leur contenu sera de plus en plus pauvre, répétitif et sujet aux *bugs*. Des expériences empiriques semblent avoir démontré ce point. Sans trancher définitivement la question, ce constat permet de comprendre aisément qu'une machine qui appliquerait mécaniquement la formule de la régression linéaire serait sujette à commettre de plus en plus d'erreurs ou alors condamnée à répéter en boucle la même solution sans pouvoir n'intégrer d'aucune manière l'innovation empirique ou juridique. Une application tournerait en circuit fermé sans aucun contact avec les évolutions de la société que le droit doit toujours intégrer s'il prétend les réguler.

Quatrièmement, les applications connexionnistes, qui fonctionnent au départ des données et non des règles, à la différence des applications symboliques, et créent des fonctions mathématiques qui déterminent ou conseillent des décisions administratives et demain judiciaires, ne garantissent en aucune façon le respect de la législation ou plus largement de la règle de droit qu'elles sont censées appliquer. D'autant que ces applications déterminent des fonctions qui, si la régression linéaire se limite par définition à deux dimensions, s'appuient sur des centaines, voire des milliers de paramètres, ce qui les rend non seulement irréprésentables, mais littéralement impensables pour les humains et donc incontrôlables par ceux-ci.

Dans leur requête au Conseil constitutionnel contre la loi relative à la protection des données personnelles, des sénateurs ont manifesté leur inquiétude relative aux décisions prises par le moyen d'applications connexionnistes en particulier les algorithmes « auto-apprenants » au motif qu'ils porteraient atteinte « *aux principes de valeur constitutionnelle régissant le pouvoir réglementaire dans la mesure où, d'une part, il ne serait pas garanti que les règles appliquées par les algorithmes seront conformes au droit et, d'autre part, l'administration aurait abandonné son pouvoir réglementaire aux algo-*

Benoit Frydman

rithmes définissant leurs propres règles»¹¹. Le Conseil constitutionnel a rejeté leur moyen mais a bien vu le danger. Dans leur décision du 12 juin 2018 relative aux décisions automatisées, les Sages estiment que « le responsable du traitement doit s'assurer de la maîtrise du traitement algorithmique et de ses évolutions afin de pouvoir expliquer, en détail et sous une forme intelligible, à la personne concernée la manière dont le traitement a été mis en œuvre. Il en résulte que ne peuvent être utilisés, comme fondement exclusif d'une décision administrative individuelle, des algorithmes susceptibles de réviser eux-mêmes les règles qu'ils appliquent, sans le contrôle et la validation du responsable de traitement »¹². Cette décision doit bien sûr être approuvée. Je pense qu'elle devrait être interprétée de manière extensive à toutes les décisions automatiques qui sont fondées sur une application qui ne permet pas de vérifier sa conformité à la législation et, bien sûr, à la Constitution.

Enfin, la représentation de l'application d'une règle, sous la forme d'un graphe de fonction dont un paramètre concerne les justiciables et l'autre la décision à prendre ou le régime à appliquer, pose une question cruciale sur la portée du principe constitutionnel d'égalité. On sait que l'égalité devant la loi implique l'égalité dans l'application de la loi. On sait également qu'en France, comme dans la plupart des États de droit, il a été décidé que l'égalité dans l'application de la loi n'empêche pas l'application de règles différentes à des catégories différentes dès lors que ces différences présentent certaines qualités, contrôlées par le juge, en particulier le respect du principe de proportionnalité. Le graphe de fonction qui détermine le domaine d'application de la règle nous amène cependant vers une autre conception encore. Comme nous l'avons dit, les applications connexionnistes fonctionnent par le profilage des citoyens, c'est-à-dire par le découpage des citoyens en catégories, dont les caractéristiques et la légalité nous sont normalement inconnues dans l'état actuel de la technique. Mais il y a plus. Le profilage, établi sur un nombre indéterminé mais potentiellement très grand de paramètres, peut être à ce point fin, granulaire comme on dit, que, à la limite, à chaque citoyen peut correspondre un profil spécifique. Ainsi, si la règle juridique prend désormais la forme logique $f(x) = y$, le graphe de la fonction constitue une application unique et uniforme de celle-ci et

11. Cons. const., Décision n° 2018-765 DC du 12 juin 2018, *Loi relative à la protection des données personnelles*, § 66, pp. 16 et 17. Cf. également le Discours prononcé à l'occasion de la conférence des présidents des juridictions administratives à Rennes le 20 avril 2018 par M. Jean-Marc Sauvé, vic^e-Président du Conseil d'État, spéc. p. 7, reprenant le rapport de la Commission nationale informatique et liberté (CNIL), *Comment permettre à l'homme de garder la main? Les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle*, décembre 2017, p. 51. Le discours de J.-M. Sauvé est accessible à l'adresse suivante : <https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/discours-et-contributions/le-juge-administratif-et-l-intelligence-artificielle>, consulté le 15 septembre 2025.

12. *Idem*, § 71.

Interprétation et numérisation

peut conduire à appliquer à chaque citoyen ou à chaque microgroupe de citoyens une valeur et donc une décision différentes. L'égalité de la règle, sous la forme d'une fonction, aboutit donc à traiter potentiellement chaque citoyen de manière différente. Cette conception de l'égalité dans l'application de la loi est-elle acceptable et légitime? Les avis sont partagés. Le mien est négatif. Cette question est essentielle et mérite un débat au plus haut niveau et notamment du Conseil constitutionnel lui-même.

Il nous reste, pour terminer, à examiner la logique et la validité du recours aux désormais très célèbres et très diffusés « *larges modèles de langage* » dans l'aide à la décision administrative et judiciaire. Ces modèles sont des applications connexionnistes dont la fonction consiste à produire un texte pertinent à une question posée par l'utilisateur, appelée « *prompt* ». La réponse fournie consiste, en termes simples et quelque peu réducteurs, à prédire le groupe de caractères suivants probables et ainsi de suite jusqu'à produire un texte complet. La force de calcul et l'ampleur des bases de données disponibles (notamment tous les textes disponibles sur Internet et bien d'autres) donnent des résultats qui émerveillent le public. Ces applications sont déjà très utilisées, y compris pour l'accomplissement de tâches professionnelles. Elles n'ont pas vocation à calculer la solution exacte d'un problème, mais bien à produire un discours, bien structuré et impeccable en la forme, susceptible de fournir une réponse probable et persuasive, soit exactement les critères de la rhétorique. La logique informatique rend à cette occasion un hommage inattendu à l'argumentation et à l'art des sophistes.

Il doit être bien clair que l'utilisation de telles applications pour prendre des décisions administratives ou judiciaires doit être absolument proscrite. Elles ne présentent aucune garantie et commettent de nombreuses erreurs (comme chacun peut le constater en posant une question dans son domaine de spécialité), notamment en affabulant des sources, comme des décisions judiciaires inexistantes. Doivent dès lors être approuvées les décisions qui condamnent disciplinairement des avocats pour avoir déposé des conclusions rédigées à l'aide de ces applications et qui contiennent des informations fausses et trompeuses susceptibles d'entraver le bon fonctionnement du débat contradictoire. Il est donc *a fortiori* exclu que, dans l'état actuel de ces applications, celles-ci soient utilisées par des juges ou des agents administratifs pour prendre des décisions affectant les droits des citoyens, sauf s'il s'agit d'une assistance purement formelle pour améliorer la rédaction du texte.

Cet avis n'est pas partagé par l'ensemble de la doctrine, loin de là. Ainsi, certains auteurs ont proposé d'associer un dispositif connexionniste, qui fournit la décision, sans en donner les motifs, avec un dispositif rhétorique (LLM) qui motive formellement cette décision de manière impeccable. Ils fondent cette proposition sur la

Benoit Frydman

théorie réaliste du droit qui aurait démontré que les juges ne révèlent pas les vraies raisons, pas toujours légitimes, qui déterminent leurs décisions et que leurs motivations servent en quelque sorte de paravents (*cover motives*) pour dissimuler ces motifs inavouables¹³. Cette proposition nous paraît inacceptable. D'abord, parce que les études réalistes auxquelles ces auteurs se réfèrent ne légitiment aucunement, que du contraire, la validité du processus de décision qu'ils prétendent décrire. Ensuite, parce que deux maux ne font pas un bien. Ce dispositif ajoute à un système de prise de décision, que nous ne pouvons pas contrôler faute d'en connaître les paramètres, une justification purement cosmétique, qui déguise les décisions de l'algorithme sous une motivation rhétorique potentiellement fallacieuse.

Conclusion

Dans *Le sens des lois*, j'avais observé une alternance, dans l'histoire longue de la science juridique moderne, entre les modèles fondés sur la formalisation et le calcul et les modèles herméneutiques qui reposent sur une méthode d'interprétation proprement dite. À la tentative de formalisation géométrique du système juridique et du raisonnement judiciaire au XVIII^e siècle, succédait l'herméneutique de la volonté au XIX^e siècle, suivie d'une nouvelle formalisation du raisonnement judiciaire sous la forme d'une mesure cardinale ou ordinale des intérêts en jeu au XX^e siècle et enfin un retour à l'herméneutique dans le modèle contemporain de l'interprétation constitutionnelle. « *Interpréter et formaliser sont devenues les deux grandes formes d'analyse de notre âge* », écrivait Michel Foucault, avant d'ajouter : « *à vrai dire, nous n'en connaissons pas d'autres* »¹⁴.

Le déboilé spectaculaire des applications dites d'intelligence artificielle, qui prennent une place croissante dans la gouvernance de nos sociétés et très prochainement dans les domaines du droit et de la justice, annonce un nouveau basculement en cours vers un modèle de la raison juridique calculatrice, fondé à la fois sur des données numérisées, la théorie des probabilités, l'analyse mathématique et des techniques informatiques. Que l'on soit partisan ou adversaire, ou encore complètement agnostique à l'égard de ces techniques, il est désormais indispensable de pouvoir les analyser et les comprendre pour les concevoir, les mettre en œuvre, les contrôler ou les interdire le cas échéant. Plus fondamentalement, ce tournant de l'intelligence artificielle impose de remettre à plat sur le métier la logique en général et la logique juridique en particulier.

13. Cf. notamment l'étude de notre collègue D. Restrepo-Amariles, « Algorithmic Decision Systems: Automation and Machine Learning in the Public Administration », in W. Barfield (ed.), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge University Press, 2021, pp. 273-300.

14. M. Foucault, *Les mots et les choses*, Gallimard, 1966, col. Tel, p. 312.

Interprétation et numérisation

Après 1945, Chaïm Perelman, spécialiste de la logique mathématique formelle, avait tourné le dos à celle-ci pour l'étude de l'argumentation ordinaire, notamment dans les motivations des jugements et arrêts, et la construction de ce qu'il nommait « *la nouvelle rhétorique* ». Il ouvrait ainsi la voie, avec d'autres, au tournant argumentatif et interprétatif de la pensée juridique et au modèle constitutionnel contemporain. Les applications de l'intelligence artificielle obligent aujourd'hui, comme nous avons tenté de le montrer dans cette contribution, à parcourir le chemin inverse, c'est-à-dire à retourner vers la logique et les mathématiques pour former, comprendre et contrôler les nouvelles formes de raisonnement des logiciels d'application du droit. Certes, il ne s'agit pas de la même logique. À l'époque de Perelman, la logique juridique formelle stagnait et n'était guère plus avancée que la logique modale dont Leibniz avait jeté les bases au XVIII^e siècle. Aujourd'hui, comme nous l'avons vu, une nouvelle logique liée aux applications dites d'intelligence artificielle privilégie des éléments de théorie des probabilités, d'analyse de fonctions, d'utilisation d'algorithmes. L'étude de ces instruments, qui ne sont pas toujours si compliqués que les spécialistes veulent nous le faire croire et datent pour certains du XIX^e siècle, est cruciale non seulement pour des raisons de logique, mais également parce qu'ils reformulent les bases mêmes de l'État de droit et des principes fondamentaux sur lesquels celui-ci repose. Ainsi s'ouvre un nouveau champ pour la recherche juridique qu'il est urgent d'investiguer davantage.