

# Dix problèmes épistémologiques sur la justice prédictive (1)

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

## L'essentiel

Le thème de la justice prédictive connaît une mode sans précédent dans la littérature scientifique et suscite l'engouement dans le monde économique. Pourtant, ses impensés sont encore nombreux. Elle implique de faire des choix fondamentaux sur le droit et son savoir, lesquels influencent la programmation. La présente contribution présente dix de ces choix sous forme de problèmes. Ces questions sont issues d'une réflexion menée à partir d'une l'expérience de terrain relative à la conception pour le droit d'un moteur de recherche doté d'intelligence artificielle.

**1. Importance de l'épistémologie.** L'épistémologie juridique a été fondée en France par Christian Atias au milieu des années 1980 (2). Elle consiste à interroger la structure et les principes qui animent le savoir juridique ou, plus spécifiquement, à déterminer comment les assertions portant sur le droit sont fondées et produites (3). Ce qui a pu passer à l'époque pour une réflexion totalement décalée (4) trouve à présent une étonnante actualité avec l'intelligence artificielle appliquée au droit et à son raisonnement (5).

En effet, la justice dite prédictive suppose de se situer dans le champ de l'épistémologie juridique. Si son projet est bien de prédire la solution du juge, il s'agit donc de dire à sa place, sous la forme d'assertions ou d'énoncés, ce que le droit est dans une situation donnée (6). Nous voudrions ainsi partager notre propre expérience de concepteur du moteur de recherche *Juri'predis* (7) et les questionnements épistémologiques qui ont été les nôtres, sans que ces derniers soient forcément complètement résolus. Cependant, la conscience de ces problèmes est nécessaire pour faire des choix stratégiques de programmation.

En effet, toute personne confrontée à la programmation d'une solution d'intelligence artificielle appliquée au raisonnement juridique ne manque pas de s'apercevoir que *la programmation repose sur un modèle épistémologique sous-jacent*. Autrement dit, toute programmation implique des choix sur ce qu'est le droit, son savoir, l'activité

intellectuelle du juriste. Elle implique des choix sur les théories de l'interprétation, de l'argumentation et, plus généralement, elle suppose une certaine représentation du métier de juriste (8). Tous ces choix sont essentiellement de nature épistémologique et reposent sur un modèle sous-jacent.

Par « modèle épistémologique » nous entendons un ensemble de concepts qui permet de se représenter l'activité intellectuelle du juriste. Nous aurions pu évoquer l'idée de paradigme définie par Thomas Kuhn comme les exemples normatifs de la science normale d'une époque (9). Toutefois, ce concept nous paraît connoter trop fortement les sciences dures et faire dévier le propos vers la question de savoir si le droit est une science, ce qui n'est pas ici le débat. Même si certains ont pu tenter un tel rapprochement avec Thomas Kuhn (10), notre démarche se veut plus neutre à cet égard en établissant une liste des questions à trancher pour programmer un projet de justice prédictive ou même, plus simplement, doté d'algorithmes pour l'aide à la décision.

À ce titre, il faut bien s'entendre sur les mots. Si nous avons employé la terminologie de justice prédictive, c'est qu'elle est très répandue et fait sans doute l'objet d'une espèce de faux consensus. En effet, cette traduction du terme anglais « *predictive justice* » n'est pas censée désigner une prévision stricte mais plutôt une anticipation. Et encore : il faut souligner que le but d'une intelligence artificielle n'est pas de reproduire le processus de pensée d'un être humain mais le résultat de ce raisonnement. Ainsi, l'être humain qui identifie des images de chien ou de chat le fait d'une façon très différente d'une intelligence artificielle affectée à cette même tâche. Ce qui signe la performance d'une intelligence artificielle, c'est précisément sa capacité à reproduire des résultats équivalents et non la psychologie de la décision.

**2. La fonction rhétorique de la justice prédictive.** Réserves faites, nous voudrions nettement nous démarquer de la fonction rhétorique de la justice prédictive qui a servi à agiter bon nombre d'épouvantails en prophétisant le remplacement des juristes par des machines. Ce mouvement a été appuyé par un discours journalistique en recherche de sensationnel privilégiant des annonces voulues comme révolutionnaires et renversantes (11). Ce récit à la fois publicitaire et promotionnel confère à la justice prédictive un contenu largement mythique (12). Il est relayé par des analogies abusives avec d'autres succès réels de l'intelligence artificielle qui sont fondés sur l'apprentissage-machine (*machine learning*). Ce processus permet, avec ou sans l'aide d'un être humain, au programme de s'améliorer lui-même en créant au besoin des règles qui n'étaient pas initialement codées. Ce procédé a produit des

résultats impressionnants avec l'apprentissage profond (*deep learning*) qui permet la création de réseaux de neurones, technologie spécifique qui génère des règles propres pour améliorer une tâche. Le Français Yann LeCun s'est particulièrement illustré dans ce domaine, notamment pour la reconnaissance d'images (13). Cependant, on admettra qu'il existe plus qu'un gouffre entre reconnaître un animal ou un tank sur une image et produire un raisonnement juridique complet qui inclut la sélection des faits pertinents, la qualification au regard du droit positif et la détermination de la solution. La différence dans la complexité des tâches rend la comparaison presque sans objet, voire superficielle.

Certes, on objectera que des programmes comme *Deepblue* (pour les échecs) ou *AlphaGo* (pour le jeu de go) ont réussi à battre des champions du monde de ces disciplines en usant du même procédé. Cependant, ces jeux sont des univers fermés comportant des règles non évolutives et les programmes ont été alimentés par des milliers de parties réelles dont on connaissait déjà l'issue. Par l'apprentissage automatique, le programme a ainsi pu jouer des parties contre lui-même et enrichir sa base de données. Cette façon de faire ne peut se transposer aisément au droit qui est un univers ouvert, dont les règles sont évolutives et où le vainqueur du procès dans une décision de justice est une information qui peut toujours être relativisée et remise en cause par une appréciation critique et son interprétation.

Pour tentante qu'elle soit, cette simple comparaison entre les jeux de stratégie et le droit montre qu'on ne peut (dans une espèce d'inconscience épistémologique) transposer les acquis d'un domaine vers un autre, ici des jeux vers le droit. Il ne suffit pas qu'il y ait des règles dans les deux cas. Bien au contraire, le programmeur ne peut éviter de se poser certaines questions incontournables s'il ne veut pas s'engager dans des présupposés non critiqués qui risquent de faire échouer son projet. Plus que par paradigmes, nous proposons de raisonner par *obstacles épistémologiques* au sens de Gaston Bachelard (14). Un obstacle épistémologique est une image, une préconception qui s'interpose entre le sujet et l'objet à connaître. Il ne tient pas à la complexité de l'objet observé mais à la façon même dont nous l'observons et le théorisons. C'est une espèce d'ennemi intérieur et inconscient qui rend une pleine lumière impossible.

En raison de notre pratique de conception d'un moteur de recherche juridique et des échanges sur le terrain avec des chercheurs et ingénieurs en intelligence artificielle, nous avons sélectionné dix questions d'épistémologie qui pointent dix obstacles sous-jacents à résoudre. Nous les exposons ainsi, sans entrer dans l'artifice d'un plan

qui ne changerait en rien le fond des problèmes. Le plus important est que ces derniers orientent forcément la façon de concevoir la programmation et les enjeux attachés à l'usage d'algorithmes dans le monde du droit.

## **I - Quelle théorie du raisonnement juridique ?**

**3. Syllogisme et réalisme.** Que la justice prédictive prétende remplacer le raisonnement du juriste ou seulement l'accompagner, encore faut-il déterminer ce qu'est ce raisonnement. Or, en parcourant les ouvrages et manuels français contemporains, on ne peut manquer d'être frappé par le fait qu'ils relayent en grande partie ce qu'on peut appeler le mythe du syllogisme. On s'accorde à y reconnaître une pieuse hypocrisie (15) puisqu'il est dans la pratique régressif (il part de la solution) (16). Bref, le syllogisme présente le raisonnement mais ne l'effectue pas. En d'autres termes, le syllogisme ne nous renseigne pas sur la dynamique du raisonnement juridique. Sur ce point, il est une théorie purement spéculative.

Sur cette base, il est aisé pour des théories critiques de pointer l'irréalisme du syllogisme. Le réalisme juridique américain (17), dont l'influence a sans doute désormais pénétré toutes les mentalités en Europe, tient justement pour réel que le juge ne se décide pas en fonction des textes mais de son intuition (18), de ses motivations religieuses ou politiques, de ses préférences morales, autant d'éléments inavouables dans une motivation juridique mais qui seraient les vraies causes empiriques des décisions de justice (19). Cependant, adopter de telles théories rend la programmation d'un moteur de recherche très difficile, sinon impossible. Du moins, cela suppose de recueillir un grand nombre de données externes et de réaliser une forme de profilage des juges. L'angle d'attaque est certainement sociologique ou politique. Il est, en outre, sans aide pour les juristes qui, au quotidien, doivent choisir la jurisprudence à invoquer ou le texte sur lequel fonder leur argumentation.

Ainsi, entre l'idéal déductif du syllogisme et sa critique sceptique, le problème reste ouvert : en quoi consiste le raisonnement juridique ? Aucune étude de psychologie empirique n'a été menée à ce sujet (20), comme cela a pu l'être pour le raisonnement médical (21). Comment dès lors s'orienter dans la programmation sans savoir ce qui sous-tend exactement les réflexes intellectuels du juriste au quotidien ?

## **II - Justice ou jurisprudence prédictive ?**

**4. Prédire la solution, anticiper les arguments.** Le projet de justice prédictive paraît trop radical et trop fort : déterminer la solution que le juge adoptera à l'issue de sa décision. Il paraît ainsi plus pertinent de se recentrer sur l'une des tâches

quotidiennes du juriste, à savoir la recherche de jurisprudence. S'il doit y avoir prédiction, elle porte moins sur la solution que sur les arguments débattus et donc les arrêts qui seront invoqués au soutien des prétentions respectives. Ce qui est prédit est la jurisprudence qui sera invoquée et non la justice qui sera rendue.

En tout état de cause, même un projet dur de justice prédictive commence forcément par l'agrégation de données juridiques pertinentes. Tout commence alors par un moteur de recherche qui trie les arrêts sur la base de certains critères. Mais lesquels ? C'est bien là le cœur du problème. À notre sens, le juriste ne peut se contenter des grands standards d'internet en la matière, comme l'utilisation de mots-clés, la popularité de l'information ou sa fraîcheur. Pourquoi ? D'abord, parce qu'un arrêt peut comporter tous les mots recherchés sans correspondre au problème visé. Ensuite, parce que le fait qu'un arrêt soit souvent cherché n'est pas un indice général de sa pertinence - il existe aussi des erreurs récurrentes ! Enfin, parce que le seul caractère récent d'un arrêt ne suffit pas à établir sa pertinence s'il n'est pas replacé dans une chaîne jurisprudentielle et dans son contexte conceptuel.

Ces réflexions renvoient au fond à des situations triviales que tout juriste a déjà expérimentées. Les mots-clés qu'il a tapés dans un moteur de recherche peuvent lui renvoyer des arrêts très peu pertinents dans lesquels il doit continuer à chercher et trier. Ce sont en somme des « faux-positifs ». Le dernier arrêt qu'il a trouvé ne lui indique pas s'il s'agit d'un revirement de jurisprudence ou d'une banale application d'une jurisprudence constante : il doit poursuivre ses recherches. Et même s'il trouve un arrêt d'assemblée plénière ou de chambre mixte, il faudra encore savoir si la solution a été suivie d'applications, dans quels cas, et si les cours d'appels suivent la solution.

Plus profondément, le projet de la justice prédictive semble reposer sur un paradoxe rarement présenté comme tel. Dans la pratique, le problème n'est jamais de connaître la solution. En effet, elle constitue en réalité le point de départ des raisonnements. L'avocat part de la solution qui est favorable à son client tout comme le juge se trouve confronté à deux solutions opposées entre lesquelles il doit trancher. La question n'est donc pas de savoir quelle est la solution mais laquelle préférer et pour quelles raisons. Ce paradoxe de la solution déjà connue pointe le fait que la prédiction nécessiterait bien d'identifier au préalable les arguments à débattre.

### **III - Le droit est-il discours, langage ou décision ?**

**5. Mots et volonté.** Admettre que le droit soit un discours (22) ou un langage (23)

semble aller de soi. De même pour dire qu'il s'agit d'une décision (24). Pourtant, ces choix ne nous mènent pas vers les mêmes horizons. La décision renvoie à l'importance des facteurs contextuels et notamment la prise en compte des déterminants psycho-sociologiques qui peuvent peser sur le juge ou les choix stratégiques des avocats.

Appréhender le droit comme discours est relever un élément formel central de celui-ci : il s'incarne dans des textes formulés en langue dite naturelle, c'est-à-dire en français courant. Pour autant, un traitement documentaire strict semble forcément très limité. Les textes ont un sens parce qu'ils s'insèrent dans un réseau de concepts et de théories (25) qui permettent également de formuler les questions posées au moteur de recherche et donc de faire le choix des mots-clés. Bref, l'aspect sémantique est prépondérant et les approches purement lexicales paraissent insuffisantes. Elles sont pourtant aujourd'hui la base de très nombreux moteurs de recherche.

De même, la langue et le langage sont souvent purement et simplement assimilés. Or, si le droit est bien formulé dans une langue précise (français, anglais, espagnol, *etc.*), sa logique sous-jacente est celle de ses catégories et de ses concepts qui forment un véritable langage distinct de la langue qui a permis de le formuler (26). Certes, cette spécificité est justement masquée en droit par le fait qu'il n'utilise pas une écriture propre comme c'est le cas, par exemple, dans la mathématique. Il n'en reste pas moins que le droit ne peut se réduire à un lexique. Il est aussi un contenu conceptuel, une organisation sous formes de branches, de matières et de catégories propres (27). Faire abstraction de cet aspect, c'est sans doute se condamner à court ou moyen terme à devenir incapable de saisir la finesse du sens recherché par les juristes dans les textes. Pour le dire directement : les programmes déjà existants fonctionnant sur la base du langage naturel ne peuvent être suffisants. Le discours est à la fois langue et langage et ces deux niveaux de structuration doivent être pris en compte, analysés et hiérarchisés au regard des problèmes juridiques qui sont posés.

#### **IV - Les règles sont-elles des causes ?**

**6. Origine ou contrainte.** Les remarques précédentes nous mettent sur la voie d'un autre obstacle épistémologique qui paraît malheureusement assez répandu, à savoir celui de penser que les règles de droit sont les causes des décisions (28). D'un point de vue strictement causaliste, la décision trouve plutôt son origine dans des facteurs contextuels, personnels et psychologiques. Mais il faut se garder de confondre statistiques et probabilités. Le fait d'établir qu'un certain nombre de décisions tranche

toujours dans le même sens (statistique) indique-t-il forcément une probabilité (chance de réalisation d'un événement) pour que le juge prenne la même décision ?

En supposant que les règles de droit soient des causes, on serait enclin à voir en elles la source des décisions prises par le juge et à opérer une double réduction, à la fois statistique et probabiliste (ce qui ne va de soi puisque les probabilités ne se déduisent pas des statistiques).

Surtout, les causes ne sont pas des raisons (29). Il faut alors envisager une autre hypothèse épistémologique, à savoir celle selon laquelle les règles sont des *contraintes de justification* (30). Ce point de vue relativise fortement le recours à des études quantitatives. La question qui se pose est plutôt celle de savoir si le juge peut prendre dans les catégories du droit une solution qui est par ailleurs causée par d'autres motifs. Certains verront dans cet aveu la validation des thèses réalistes, mais, pour notre part, nous pensons qu'il s'agit ici de l'une des spécificités épistémologiques du droit. Cette spécificité se dévoile dans le fait que le droit n'est pas politiquement neutre mais politiquement neutralisé. De même, il n'est pas éthiquement neutre mais éthiquement neutralisé (31). Cette mise à distance des causes matérielles ne fonctionne pas comme un déni mais comme une reformulation de celles-ci. Confondre ces deux niveaux d'analyse, n'est-ce pas risquer d'imposer une vision du droit qui n'est pas celle de sa réalité pratique ? Une fois encore l'obstacle épistémologique est bien présent.

## **V - La méta-analyse est-elle pertinente d'un point de vue interne ?**

**7. Points de vue externe et interne.** Derrière cette question formulée de façon complexe se cache une idée simple qui découle du problème précédent : peut-on confondre les informations *du* droit et l'information *sur* le droit ?

En effet, un juriste s'intéresse moins au droit positif qu'à des données positives (32), celles à partir desquelles il peut élaborer son raisonnement. Ce niveau d'analyse ne saurait être confondu avec celui qui consiste à prendre d'autres décisions stratégiques qui incluent la connaissance et l'interprétation de ces données. Techniquement, il s'agit alors d'une méta-analyse, à savoir une analyse qui vient après (*méta*) une première. Il est ainsi important de connaître la durée d'un contentieux pour planifier un budget, il est nécessaire de connaître le juge qui sera appelé à rapporter sur le dossier pour orienter son argumentation et ainsi de suite.

Ces décisions stratégiques sont prises sur la base d'un point de vue interne qui, en

théorie du droit, désigne le point de vue des acteurs du droit. Le théoricien du droit Herbert Hart a considéré qu'aucune objectivité n'était accessible de ce point de vue en privilégiant une approche selon le point de vue externe (33). Abstraction faite de la critique qu'on pourrait adresser à cette distinction, il ressort nettement de cette réflexion que *la production de données sur l'application du droit n'est pas un critère d'application du droit*. Jamais on n'imaginerait plaider devant un juge en lui tenant le discours suivant : « puisque, suivant les données extraites, vous êtes, M<sup>me</sup> la Présidente, politiquement de gauche, vous donnerez alors raison à mon client... ». La stratégie relevant du *méta* se situe hors du champ de l'argumentation juridique. Le *méta* est un concept qui a été spécialement forgé pour l'analyse des jeux (34) : la décision dans le jeu s'enrichit des éléments glanés hors du jeu. Connaître la psychologie de son adversaire peut être décisif mais ce n'est pas une règle du jeu ! En d'autres termes, le « méta-jeu » n'est pas le jeu, il le suppose.

Or ce qui est frappant dans le discours sur la justice prédictive est l'indifférenciation générale entre ces deux niveaux d'analyse, comme si l'un découlait de l'autre ou comme si l'un était l'autre. Cette conscience épistémologique est pourtant nécessaire pour orienter la stratégie de programmation : comment exploiter les données ? Quelles informations en extraire ? Et que proposer : un point de vue interne, externe ? Et, si ce sont les deux, comment les articuler ?

## **VI - Les concepts juridiques ont-ils pour fonction de représenter le réel ?**

**8. Représentation et inférence.** Cette question est directement l'écho de celle portant sur le statut épistémologique des règles. En somme, les concepts juridiques sont-ils des représentations (35) ? Doivent-ils être validés par des éléments de faits tirés des expériences empiriques que nous pourrions faire à leur égard ? C'est une autre façon d'opposer la théorie à la pratique : le contrat au sens juridique ne transcrit pas la réalité des relations économiques, pareillement la propriété juridique n'est pas une représentation de la propriété économique (36) et ainsi de suite.

Une telle conception a forcément une influence sur la façon d'aborder la programmation. En considérant que les concepts juridiques ont pour fonction de représenter le réel, on s'interdit de raisonner sur des données strictement issues des sources du droit et l'on vise à intégrer et exploiter des données dites « externes ». En revanche, si l'on considère que les concepts ont pour rôle de fixer des segments argumentatifs sous la forme de règles d'inférence (37), l'attention va alors se porter sur leur identification dans les textes. En outre, si ces concepts ont un rôle et une autonomie au regard de la langue qui les porte, leur dimension sémantique et



syntactique relèvera de règles de second rang (qui conditionnent l'interprétation) : il faudra alors les isoler puis les formaliser pour éventuellement les coder.

## VII - Les algorithmes peuvent-ils traduire les règles de droit ?

9. « *Code is law...* » (38) ? Les algorithmes sont des règles de la forme « si... alors... » qui forment la base de la programmation. En termes techniques, il s'agit d'une suite finie et non ambiguë d'instructions pour résoudre un problème. Bien que le droit soit composé de règles, il est très loin d'être évident que ces règles puissent être directement traduites sous la forme d'algorithmes (39). En effet, le seul exemple qui correspond à cette hypothèse est sans doute le code de la route, dont les instructions sont finies et non ambiguës. Mais (est-il besoin de le préciser ?), le code de la route n'est pas un exemple représentatif de ce qu'est le droit et son raisonnement. Il l'est d'autant moins qu'il s'agit, en outre, d'un domaine où les règles sont matérialisées de façon visuelle pour dicter directement le comportement des usagers de la route.

Herbert Hart était sans doute mieux inspiré, non pas lorsqu'il nous parle des automobilistes qui s'arrêtent au feu rouge (40), mais plutôt lorsqu'il pointe l'indétermination sémantique des règles de droit et leur texture ouverte (41). En d'autres termes, le droit est un phénomène essentiellement herméneutique (42). Il s'agit de produire du sens selon des canons qui ne sont pas explicités et même forcément conscients. Néanmoins, les critères publics d'une bonne argumentation restent à produire. Les juristes n'ont guère investi ce champ de façon propre (43).

L'enseignement pour la programmation est encore une fois essentiel. S'il faut déployer un apprentissage-machine (*machine learning*), il doit être supervisé par un être humain, mais plus encore sans doute par un expert. Il faudrait également se demander si les modes de raisonnements et les types d'arguments utilisés ne sont pas différents en droit civil, pénal, administratif... Bref, nous avons sans doute tendance à postuler trop rapidement l'unité du raisonnement juridique. Cette unité existe certainement à un certain niveau théorique, mais la question est de savoir si le raisonnement est opératoire de la même façon dans chacune des branches du droit. Ainsi cela impliquerait concrètement de programmer différemment la recherche selon les juridictions, leur nature et leur domaine. Pourtant, pour l'heure, ce sont plutôt, à première vue, des solutions uniformes qui sont proposées par la plupart des moteurs de recherche existants.

## VIII - Raisonnons-nous en suivant des règles ?

10. **Systèmes experts.** Cette question prolonge la précédente en la généralisant. Elle

a été l'un des premiers constats fait dans le domaine de la psychologie cognitive : les systèmes experts (ancêtres de l'intelligence artificielle) ne fonctionnent pas en étant programmés avec des règles. Les experts, notamment dans le domaine de la médecine, ne raisonnent pas mais identifient les pathologies sur la base d'un grand nombre de cas concrets qu'ils ont en mémoire (44). L'intuition, les règles implicites, les habitudes jouent un rôle plus important que les règles admises de façon officielle et publique (45). Il ressort de ces expériences que seuls les apprentis suivent de façon rigoureuse des séries de règles à appliquer.

Ce constat a pu être transféré dans le droit (46). D'ailleurs, le raisonnement juridique présente de nombreuses similitudes avec le raisonnement médical (47). Il s'agit chaque fois de raisonner sur des cas (pathologiques ou juridiques), des probabilités de chance et de succès (du traitement ou des arguments), de réaliser des généralisations mais aussi de prendre en compte de nombreuses exceptions (singularité du patient ou dérogations textuelles implicites).

D'un point de vue épistémologique, il semble alors douteux de programmer une machine qui raisonnerait comme le ferait un juriste. À cet égard, même la découverte de la théorie du raisonnement juridique appropriée ne serait pas la clé d'une programmation forcément réussie. Il faudrait alors plutôt s'intéresser aux façons concrètes (empiriques) selon lesquelles les juristes raisonnent. Il resterait alors encore la question de savoir si de telles façons de penser (reposant éventuellement sur l'intuition) peuvent faire l'objet d'une programmation et être formulées en algorithmes.

## **IX - Que faire en l'absence de données ?**

**11. *Small data*.** Un présupposé rarement mis en évidence dans la discussion sur l'intelligence artificielle appliquée au droit est l'idée que le recours aux données massives (*big data*) est forcément une solution. Mais que faire en l'absence de données ? On ne vise pas ici le problème de l'accès aux données ouvertes (bien qu'il s'agisse d'une question fondamentale), mais bien du cas où il manque dans la base de données une quantité suffisante de précédents pour établir une analyse quantitative.

Cette réflexion montre à quel point la distinction entre les contentieux de masse et les espèces singulières demande à être affinée. S'il existe certainement assez de données sur l'évaluation du préjudice corporel, la rupture des relations commerciales établies ou les prestations compensatoires, la situation est bien différente pour les droits réels de jouissance, l'interprétation de contrats singuliers et d'autres espèces où

il n'existe parfois que quelques précédents.

Cette distinction entre le quantitatif et le qualitatif incite à penser que la programmation est différente lorsqu'il s'agit de normaliser et de trouver des forfaits et lorsqu'il s'agit de trouver une décision en particulier. Tout ne se résorbe pas dans des séries jurisprudentielles. Cette contrainte de programmation est importante si l'on ne veut pas intégrer de biais cognitifs.

## **X - Comment gérer les biais cognitifs ?**

**12. Erreurs en série.** Cette dernière question renvoie à un problème d'ordre général et résume toute l'approche menée en termes d'obstacles épistémologiques : comment éviter que la programmation ne reproduise pas des choix contestables (parfois inconscients) conduisant à fausser le résultat obtenu ? Certains exemples hors du droit sont déjà connus comme le logiciel COMPAS sur la récidive aux États-Unis qui intègre les préjugés raciaux des juges en raison d'un traitement non critique des données recueillies (48). Il y a encore le cas du logiciel de prédiction des infractions qui renvoyait sans cesse vers les infractions de faible importance car elles étaient récurrentes (49).

Dans le droit, la même vigilance s'impose. Le traitement systématique de la jurisprudence comme un stock de solutions ne peut conduire qu'à figer arbitrairement les possibilités d'évolution et de réinterprétation des précédents. En d'autres termes, l'existence de biais montre que l'algorithme ne doit pas avoir de prétention normative (50), sans quoi il ne serait que de l'opinion insérée dans du code (51). Pourtant, on sait qu'il ne peut exister d'algorithmes neutres et objectifs si ce n'est des algorithmes dont les critères de sélection sont rendus publics ou des algorithmes et des programmes ayant une visée strictement descriptive. Leur rôle principal est alors d'agréger les données de la façon la plus efficace possible. Et encore : il reste la question de savoir quels critères sont précisément utilisés pour y parvenir ce qui renvoie à l'inévitable question politique de la transparence. Celle-ci devrait pouvoir être atteinte au moins en expliquant ce que les algorithmes *ne font pas*, à défaut de révéler ce qu'ils font puisqu'il s'agit par hypothèse de la source d'investissement et de revenus de la société qui les développe.

D'autres biais seraient encore à questionner comme l'utilisation d'un lexique rigide par l'utilisateur, les habitudes dans l'usage des opérateurs booléens (et, ou, sauf), voire la mauvaise formulation des questions et problèmes juridiques qui induit forcément des résultats inadéquats au regard du cas à traiter (52). Même dans les

tâches aussi mécaniques que celle de l'anonymisation, le grand nombre d'erreurs qui affectent la rédaction des documents (fautes de frappe, différence de présentation, *etc.*) oblige à introduire un grand nombre de rectifications ponctuelles sous la forme d'exception et exige une analyse préalable purement humaine et matérielle d'une partie du *corpus* de données.

Si le dernier point relevé est moins un obstacle épistémologique qu'une difficulté technique, il reste qu'elle s'ajoute à des problèmes épistémologiques fondamentaux dont la résolution ne proviendra pas d'un approfondissement de la programmation mais de choix conceptuels, théoriques, peut-être même philosophiques, faits en pleine conscience. Plus que jamais un regard réflexif sur le droit et sa pratique paraît essentiel pour affronter les obstacles épistémologiques qui se dressent sur la route de l'intelligence artificielle appliquée au raisonnement juridique. La théorie n'a jamais été aussi près de la pratique et inversement.

(1) Cette étude reprend le texte de la conférence donnée le 11 févr. 2021 à l'invitation de l'Institut des Hautes Études sur la Justice dans le séminaire « droit et mathématiques » animé par Antoine Garapon et Jean Lassègue et dont la cheville ouvrière est James Haillot. Qu'ils en soient tous ici très vivement remerciés.

(2) C. Atias, *Épistémologie juridique*, PUF, coll. Droit fondamental, 1985 ; suivi du même auteur, *Science des légistes, savoir des juristes*, PUAM, 1991 ; *Épistémologie du droit*, PUF, coll. Que sais-je ?, 1994 ; *Épistémologie juridique*, Dalloz, coll. Précis, 2002.

(3) C. Atias, *Épistémologie du droit*, préc., p. 4.

(4) A.-J. Arnaud, *De la vanité d'un projet épistémologique dans les sciences juridiques*, Présence de Gaston Bachelard, Aix-en-Provence, Librairie de l'Université, 1988, p. 59 s.

(5) Les références sont trop nombreuses pour être citées ici. On mentionnera les volumes collectifs : *La Justice prédictive*, Archives Phil. dr. 2018, t. 60 ; et, *L'intelligence artificielle*, Dalloz, 2019.

(6) F. Rouvière, *La justice prédictive, version moderne de la boule de cristal*, RTD civ. 2017. 527.

(7) [www.juripredis.com](http://www.juripredis.com), solution not. adoptée par la Conférence des bâtonniers.


(8) X. Lagarde, *Le métier de juriste. Une introduction générale au droit*, IRJS éditions, 2020.

(9) T. Kuhn, *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, coll. Champs, 2008, p. 240 : « un paradigme est ce que les membres d'une communauté scientifique possèdent en commun et, réciproquement, une communauté scientifique se compose d'hommes qui se réfèrent au même

paradigme ».

(10) B. Frydman, Y a-t-il en droit des révolutions scientifiques ?, *Journal des tribunaux* 1996. 809.

(11) Avec des titres comme : Bientôt jugés par un robot ? ; Les robots à l'assaut de la justice ; Justice prédictive : la mort programmée de l'avocat.

(12) J. Lassègue et A. Garapon, *Justice digitale*, PUF, 2018 ; F. Rouvière, *L'intelligence artificielle au risque du mythe*, *RTD civ.* 2020. 990 .

(13) V. par ex. R. Vaillant, C. Monrocq et Y. LeCun., *Original approach for the localisation of objects in images*, *IEE Proc on Vision, Image, and Signal Processing* août 1994, vol. 141, n° 4, p. 245 s.

(14) G. Bachelard, *La formation de l'esprit scientifique*, Vrin, 1934, 5<sup>e</sup> éd., 1967, p. 16 s., et not. p. 17 : « L'opinion pense mal ; elle ne pense pas : elle traduit des besoins en connaissances ! En désignant les objets par leur utilité, elle s'interdit de les connaître ». La justice prédictive n'échappe pas à la critique de confondre besoins et connaissance.

(15) A. Bancaud, *Considérations sur une « pieuse hypocrisie » : la forme des arrêts de la Cour de cassation*, *Droit et société* 1987, p. 373 s.

(16) J. Ghestin et G. Goubeaux, *Traité de droit civil. Introduction générale*, LGDJ, 4<sup>e</sup> éd., 1994, p. 37.

(17) J.-C. Billier et A. Maryioli, *Histoire de la philosophie du droit*, Armand Colin, 2001, p. 178-184.

(18) J.-C. Hutcheson Jr., *Judgment Intuitive : The Function of the Hunch in Judicial Decision*, 14 *Cornell L. Rev.* 1929, p. 274.

(19) C'est l'opposition des règles écrites (*paper rules*) et des règles réelles (*real rules*) : K. Llewellyn, *The bramble bush : some lectures on law and its study*, 1930, p. 12.

(20) V. pourtant, proposant une telle voie à partir de l'ethnographie : A.-L. Riles, *A New Agenda for the cultural study of Law : taking on the technicalities*, *Cornell Law Faculty Publication*, 2005, p. 973 s.

(21) M. G. Clarke, J. R. M. Wilson, K. P. Kennedy et R. P. MacDonagh, *Clinical judgement analysis of the parameters used by consultant urologist in the management of prostate cancer*, *The journal of urology* 178. 2007, p. 98 s. ; M. Cléret, P. Le Beux et F. Le Duff, *Les systèmes d'aide à la décision médicale*, *Les Cahiers du numérique* 2001-2, p. 125 s.

(22) G. Cornu, *Linguistique juridique*, LGDJ, 3<sup>e</sup> éd., 2005.

(23) J.-L. Bergel, *Théorie générale du droit*, Dalloz, 5<sup>e</sup> éd., 2012, n° 197, p. 253, chapitre intitulé «

Le langage juridique ».

(24) F. Jouen, C. Puigelier et C. Tijus (dir.), *Décision et prise de décision. Droit et cognition*, Mare & Martin, 2017.

(25) F. Rouvière, *La technique juridique comme série d'opérations conceptuelles*, *Penser la technique juridique*, LGDJ, 2018, p. 189 s.

(26) Y. Thomas, *La langue du droit romain. Problèmes et méthodes*, *Archives Phil. dr.* 1973, 18, p. 103 s.

(27) C. Eisenmann, *Quelques problèmes de méthodologie des définitions et des classifications en science juridique*, *Archives Phil. dr.* 1966, p. 25 s.

(28) Une critique radicale de cette conception a été menée par A. Ross, *Tû-Tû*, *Enquête* 1999, p. 263 s.

(29) L. Wittgenstein, *Le Cahier bleu et le Cahier brun*, Gallimard, 1996, p. 52-53.

(30) M. Troper, V. Champeil-Desplats et C. Grzegorzczak (dir.), *Théorie des contraintes juridiques*, LGDJ, 2005 : l'idée centrale de l'ouvrage est que la décision juridique est libre mais obéit à des contraintes de justifications diverses, dont celles résultant de la configuration du système juridique.

(31) F. Rouvière, *La Cour de cassation doit-elle avouer ses motifs politiques ?*, *RTD civ.* 2018. 526.

(32) J. Ghestin, *Les données positives du droit*, *RTD civ.* 2002. 11 s.

(33) H. L. A. Hart, *Le concept de droit*, *Facultés universitaires de Saint-Louis*, 2<sup>e</sup> éd., 2005, p. 109.

(34) M. Carter, M. Gibbs et M. Harrop, *Metagames, Paragames, and Orthogames : a new Vocabulary FDG '12 : Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games*, mai 2012, p. 11 s.

(35) J.-L. Bergel, *Méthodologie juridique*, PUF, 3<sup>e</sup> éd., 2018, p. 43.

(36) J.-P. Chazal, *La propriété : dogme ou instrument politique ? Ou comment la doctrine s'interdit de penser le réel*, *RTD civ.* 2014. 763 s.

(37) R. Bandom, *L'articulation des raisons*, Cerf, 2009, p. 18-20.

(38) M. Mekki, *If code is law, then code is justice ?*, *Gaz. Pal.* 2017, n° 297, p. 10.

(39) T. Wickers, *Peut-on coder le droit ?*, *Cah. dr. entr.* 2019, n° 4, *Chron.* 25, p. 28 s.

(40) H. L. A. Hart, *préc.*, p. 109.

(41) H. L. A. Hart, préc., p. 147.

(42) J.-P. Pierron, Une herméneutique en contexte : le droit, *Methodos* [En ligne] 2013, 13, <http://journals.openedition.org/methodos/3040>.

(43) Les analyses proposées sont très générales et peu appuyées sur des exemples techniques : C. Perelman, *Logique juridique. Nouvelle rhétorique*, Dalloz, 2<sup>e</sup> éd., 1999. V. toutefois recherchant des exemples proprement juridiques : S. Goltzberg, *L'argumentation juridique*, Dalloz, 4<sup>e</sup> éd., 2019.

(44) M. Myles-Worrlesley, W. A Johnston et M.A. Simons, *The Influence of Expertise on X-Ray Image Processing*, *Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory and Cognition* 1988. 14, p. 553 s.

(45) L. Pellegrin, C. Bastien et M. Roux, *Representation of Medical Concepts of the Thyroid Gland by Physicians in Anatomy and pathology*, *Methods of Information in Medicine* 1994. 33, p. 382 s.

(46) C. Mouly, Signification épistémologique de l'échec des systèmes experts juridiques, *LPA* 1989, n° 91, p. 4 s.

(47) G. Samuel, Qu'est-ce que le raisonnement juridique ?, in *Mélanges Jean-Louis Bergel*, Bruylant, 2013, p. 449 s.

(48) K. Dika, L'affaire Loomis : Les fantômes de Descartes et de Grotius à l'assaut de la justice ?, 2020, hal-02566382.

(49) C. O'Neill, *Algorithmes. La bombe à retardement*, Les Arènes, 2018, p. 282 : « quel type de délits le modèle prédisait-il le mieux ? Les petites nuisances. Voilà qui est on ne peut plus logique. Jour après jour, un ivrogne urinera en effet sur le même mur, et un toxicomane s'étendra sur le même banc, tandis qu'un voleur de voitures ou un cambrioleur se déplacera sans arrêt, en s'efforçant d'anticiper les mouvements des forces de l'ordre ».

(50) F. Rouvière, *Jus ex machina : la normativité de l'intelligence artificielle*, *RTD civ.* 2019. 217.

(51) « *Algorithms are opinions embedded in code* » : C. O'Neill, TED conference 2017, *The era of blind faith in big data must end*.

(52) P. Catala, À l'aube de la révolution documentaire, *Le droit à l'épreuve du numérique*, PUF, 1998, p. 22, n° 15 : « C'est, en effet, de la bonne formulation des questions que dépend avant tout la qualité des réponses ».