HAL open science

Les modèles de raisonnements probatoires des juges

Olivier Leclerc, Etienne Vergès

To cite this version:

Olivier Leclerc, Etienne Vergès. Les modèles de raisonnements probatoires des juges : les inférences mathématiques face à la mise en récit des preuves. Les Cahiers de la justice, 2020, 4, pp.689-704. 10.3917/cdlj.2004.0689 . halshs-03061325

HAL Id: halshs-03061325

https://shs.hal.science/halshs-03061325

Submitted on 14 Dec 2020

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

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

Les modèles de raisonnements probatoires des juges : les inférences mathématiques face à la mise en récit des preuves

Par Olivier Leclerc, Directeur de recherche au CNRS

et Étienne Vergès, Professeur à l'Université Grenoble Alpes

Article paru *in Les Cahiers de la Justice*, n° 4, 2020, pp. 689-704

Résumé :

Élément central de l'office du juge, le raisonnement probatoire est observé depuis plusieurs décennies par les chercheurs. Dans le monde académique, deux modèles scientifiques s'affrontent pour comprendre et décrire comment les acteurs du procès raisonnent avec les preuves pour trancher les litiges qui leur sont soumis. Les « modèles compteurs » supposent que les juges et les jurés évaluent et combinent les preuves de façon arithmétique. Le « *story model* » soutient qu'ils assemblent les preuves pour en faire des histoires dont ils apprécient la crédibilité. Cet article explicite et discute ces modèles en les confrontant à des procès réels.

Mots-clés : Preuve, Raisonnement probatoire, Appréciation des preuves, Intime conviction, Théorie de la preuve, Science de la preuve

Le 3 octobre 1995, la Cour supérieure du comté de Los Angeles rend un verdict de non-culpabilité dans une affaire de double meurtre impliquant Orenthal James Simpson, plus communément appelé O. J. Simpson. L'audience, qui s'est déroulée sur une année, a eu un retentissement médiatique sans précédent. Toute personne qui s'intéresse de près ou de loin à la justice pénale a entendu parler de ce procès, en a lu le récit dans la presse ou dans des ouvrages, voire en a suivi les reconstitutions dans des séries télévisées[1]. L'affaire O. J. Simpson intéresse bien au-delà du grand public, les spécialistes de la preuve, car elle éclaire de façon singulière une controverse scientifique sur les raisonnements probatoires en justice. Cette controverse met en scène deux écoles de pensée qui décrivent de façon très différente la manière dont les acteurs d'un procès pénal (juges, jurés, procureurs et avocats) raisonnent avec les preuves. Plus encore que des écoles, ce sont des modèles scientifiques qui s'opposent : le modèle compteur et le modèle du récit[2].

1 Cf. not. *American Crime Story: The People v. O.J. Simpson* diffusée en 2016.

2 En anglais, les « *meter models* » et le « *story model* ». Une présentation détaillée de ces modèles est proposée par Rafaele Dumas dans sa thèse de doctorat en psychologie *Juger en justice : influence de*

Durant le procès d'O. J. Simpson, Marcia Clark, qui conduit l'équipe de l'accusation, décide de bâtir sa stratégie sur une logique comptable. Les preuves matérielles recueillies sur la scène d'infraction et conduisant au domicile du suspect sont nombreuses et elles sont en partie composées de traces de sang. Au milieu des années 1990, la preuve par ADN gagne du terrain et elle s'accompagne de savants calculs statistiques. Ainsi, le sang retrouvé sur la scène de crime correspond à celui du suspect et la probabilité qu'il appartienne à un autre individu est estimée à 1 sur 170 millions. Plus encore, le sang retrouvé sur une chaussette appartenant à O. J. Simpson correspond à celui de la première victime et la probabilité qu'il s'agisse du sang d'une autre personne n'est que de 1 sur 6,8 milliards. Un gant retrouvé dans la propriété de l'accusé est lui aussi maculé d'un sang qui correspond à celui de la première victime. Enfin, du sang correspondant à l'ADN de la seconde victime est retrouvé dans la voiture appartenant à O. J. Simpson[3]. L'accusation remonte ainsi la piste, depuis la scène de crime jusqu'aux effets du suspect, en accumulant les probabilités favorables à un verdict de culpabilité[4]. En d'autres termes, les nombres le désignent comme coupable et on peut suivre sa trace à grand renfort de statistiques.

Face à ces preuves, qui semblent déterminantes, la défense adopte une toute autre stratégie. L'un des avocats de Simpson, Johnnie Cochran Jr., opte pour une narration susceptible de décrédibiliser le dossier de l'accusation[5]. Tout au long du procès, il développe une histoire, dont la trame principale réside dans l'acharnement de la police de Los Angeles contre son client, fondé sur un motif racial[6]. Cet acharnement aurait conduit la police à désigner O. J. Simpson comme un coupable idéal et à falsifier la scène de crime pour que les preuves l'accusent. À première vue, une telle stratégie de défense peut apparaître légère, mais en réalité, elle s'appuie sur des faits déterminants dans cette affaire. Le premier fait est un élément de contexte. Il n'a aucun lien évident avec le procès d'O.J. Simpson et concerne des violences policières commises trois ans plus tôt sur un Noir américain dénommé Rodney King. Les violences avaient été filmées par des tiers et des policiers furent poursuivis. Toutefois, un jury composé à majorité de Blancs refusa de procéder à la mise en accusation des policiers et cet événement déclencha de violentes émeutes à Los Angeles[7]. Prises dans le contexte de la stratégie de défense de l'avocat d'O. J. Simpson, ces émeutes révèlent un problème de racisme de grande ampleur au sein de la police de Los Angeles. Le second événement qui structure la défense d'O. J. Simpson, et qui permet d'asseoir le biais racial de l'enquête, réside dans la personne de Mark Fuhrman, l'un des policiers présents sur la scène de crime le jour des meurtres, qui a retrouvé un gant ensanglanté censé appartenir

la mise en récit des conclusions du juge d'instruction sur les jugements judiciaires, Thèse, Univ. Rennes 2, 2007, p. 58 et s.

3 W. C. Thompson, DNA Evidence in the O. J. Simpson Trial, 67 *U. Colo. L. Rev.* 827 (1996).

4 Par exemple, « L'accusation a proposé que le jury soit informé que les preuves avaient au moins 800 000 fois plus de chances de se présenter si Simpson "avait eu un contact avec la scène" que s'il "n'avait pas eu de contact avec la scène » *in* W. C. Thompson, DNA Evidence in the O. J. Simpson Trial, préc.

5 R. Hastie, N. Pennington, O. J. Simpson Stories: Behavioral Scientists' Reflections on the People of the State of California v. Orenthal James Simpson, 67 *U. Colo. L. Rev.* 957 (1996).

6 D. W. Carbado, The construction of O. J. Simpson as a racial victim, *Harv. C.R.-C.L. L. Rev.* 49 (1997).

7 « Les émeutes de Los Angeles, 20 ans après », *Le Monde*, 29 avr. 2012.

à l'accusé. Ce témoin et ce gant sont considérés comme des pièces maîtresses de l'accusation. Toutefois, au cours de l'audience, la défense réussit à obtenir des enregistrements du policier, établissant sans ambiguïté ses propos et ses prises de position racistes. Parallèlement, la défense fait la démonstration que le gant présenté comme pièce à conviction ne peut être celui d'O. J. Simpson, car il ne correspond pas à la taille de sa main[8]. Ces différents événements sont mis en récit par Johnnie Cochran dans sa plaidoirie : la police de Los Angeles est connue pour son racisme ; l'une des preuves essentielles pour l'accusation a été trouvée par un policier dont le racisme a été révélé au cours de l'audience ; il s'est avéré que la crédibilité de cette preuve était hautement problématique. Tous ces éléments permettent à l'avocat de raconter une histoire dans laquelle des policiers racistes ont désigné un Noir comme unique suspect et ont dirigé l'enquête pour établir sa culpabilité, ignorant toute autre piste et négligeant toute rigueur dans le recueil des preuves. La suite est bien connue. O. J. Simpson a été acquitté à l'issue d'une délibération éclair, par un jury composé majoritairement de Noirs[9]. La moitié des jurés se sont exprimés à la suite du procès à travers des interviews publiés dans la presse[10]. Ils ont expliqué leur décision par le manque de preuves et le défaut de crédibilité des témoins. Le récit habile de l'équipe de défense d'O. J. Simpson a convaincu les jurés, car il était en adéquation avec le contexte socioculturel du procès et qu'il s'appuyait sur des principes juridiques[11] qui lui était favorable.

D'un point de vue scientifique, la confrontation des stratégies élaborées par l'accusation et la défense dans le procès d'O. J. Simpson est très riche. Elle met en scène deux modèles de raisonnement opposés, l'un qui consiste à compter les preuves, l'autre qui repose sur la construction d'histoires à partir des mêmes preuves. La présente contribution a pour objectif de présenter ces théories scientifiques et d'en proposer un regard critique.

8 Le gant est trop petit pour O. J. Simpson, ce qui conduira son avocat à conclure sa plaidoirie par une rime d'éloquence passée à la postérité : « *If it doesn't fit, you must acquit* » (si le gant ne va pas, vous devez acquitter), cf. https://www.youtube.com/watch?v=NH-VuP_5cA4.

9 Sur l'influence de ce dernier facteur sur la décision, cf. R. Hastie, N. Pennington, O. J. Simpson Stories: Behavioral Scientists' Reflections on the People of the State of California v. Orenthal James Simpson, préc. ; également, E. Liddell, « Représentativité et impartialité aux États-Unis. L'exemple de la sélection des jurys de procès », *Revue de recherche en civilisation américaine* [En ligne], 2009, http://journals.openedition.org/rrca/255.

10 "Jurors say acquittals were based on lack of evidence", *USA Today*, https://usatoday30.usatoday.com/news/index/nns070.htm

11 Le principe relatif à la charge de la preuve et celui relatif au standard de preuve, qui impose, dans le système pénal américain, qu'un accusé soit acquitté s'il existe au moins un doute raisonnable concernant sa culpabilité.

I. Les modèles compteurs, ou les preuves mises en arithmétique

L'évaluation chiffrée des preuves

Les modèles de raisonnement probatoire dits « compteurs »[12] reposent sur le principe d'une évaluation chiffrée de la valeur de chaque preuve ainsi que de la combinaison des preuves entre elles. Cette conception comptable du processus intellectuel de l'intime conviction peut surprendre à première vue, tant il est difficile de concevoir de façon quantitative des informations qui se présentent sous une forme qualitative (un témoignage, une image, un écrit, etc.). Ces théories apparaissent dans années 1970 dans les domaines croisés de la psychologie, de l'économie et des mathématiques[13]. Menés principalement par des chercheurs anglo-américains, ces travaux ont pour objectif de comprendre comment les jurés prennent leur décision dans des affaires pénales. Des procédés expérimentaux sont mis en place, dans lesquels des cas (relativement simples) sont soumis à des individus placés fictivement dans la position de jurés, à charge pour ces derniers d'exprimer en pourcentage leur conviction sur la culpabilité du suspect[14]. C'est ainsi que les preuves qualitatives présentées à ces jurés fictifs sont quantifiées. Les preuves sont présentées une par une et, après chaque présentation, la personne interrogée exprime de façon chiffrée sa croyance dans la culpabilité du suspect. Les chercheurs obtiennent ainsi des informations à la fois sur la valeur de chaque preuve et sur la conviction des répondants au regard de l'ensemble des preuves du dossier.

À partir de ces expérimentations, les modèles compteurs décomposent le processus de décisions des « jurés » en deux temps. Le premier consiste dans l'évaluation de l'élément de preuve qui leur est présenté. Pour simplifier, on peut dire qu'ils évaluent la force probante de cet élément. Dans un second temps, ils intègrent cette preuve dans un « compteur » décrivant la croyance dans la culpabilité du suspect[15]. Chaque fois qu'une nouvelle preuve est présentée, le « juré » renouvelle cette double opération comptable. Chaque nouvelle preuve, ajoutée aux précédentes, conduit la personne interrogée à ajuster sa conviction en réévaluant, à la hausse ou à la baisse, sa croyance dans la culpabilité du suspect.

Ce processus d'évaluation des preuves et de la conviction est commun à tous les modèles compteurs. Toutefois, ce courant scientifique se divise en plusieurs branches lorsqu'il s'agit de décrire au moyen d'équations mathématiques le processus de raisonnement. Deux écoles se distinguent : l'une arithmétique, l'autre probabiliste.

12 La formule est due à Lola Lopes (*meter model*, en langue anglaise) : « Two conceptions of the juror », *in* R. Hastie (ed.), *Inside the Juror. The Psychology of Juror Decision Making*, Cambridge University Press, 1993, p. 255.

13 R. Dumas, thèse précit., p. 57.

14 Par exemple, « j'estime à 70% que le suspect est coupable des faits qui lui sont reprochés ».

15 Pour une présentation plus détaillée des processus expérimentaux et des modèles compteurs, cf l'ouvrage de Hastie (Ed.), *Inside the juror: The psychology of juror decision making*, préc., et notamment le chapitre de synthèse écrit par L. Lopes, « Two conceptions of the juror » (1993), pp. 255-262.

Les modèles arithmétiques

Les modèles arithmétiques décrivent un processus de raisonnement dans lequel celui qui doit décider si un fait est prouvé donne une valeur quantitative à la preuve qui est présentée. Lorsqu'il reçoit la première preuve, il l'évalue et en tire une conclusion s'agissant de sa conviction sur la culpabilité du suspect. Une nouvelle preuve est ensuite présentée et le processus intellectuel conduit d'abord à évaluer la preuve séparément, puis à la combiner avec la précédente pour en tirer une nouvelle conviction sur la culpabilité. Ce processus se reproduit au fil de la présentation des preuves. Ce modèle est arithmétique, puisque, comme l'explique Rafaele Dumas, « le sens de l'information devient dès lors un nombre dans sa représentation psychologique »[16]. Le modèle arithmétique est un modèle essentiellement descriptif, en ce qu'il a pour finalité de décrire sous la forme d'opérations mathématiques, le processus intellectuel supposé chez les sujets de l'expérimentation.

Le modèle probabiliste bayésien

Plus complexe, le modèle probabiliste prend principalement appui sur une loi mathématique appelée théorème de Bayes. Thomas Bayes est un révérend mathématicien anglais mort en 1791 et dont le théorème est découvert après sa mort dans son œuvre non publiée. Le manuscrit exhumé s'intitule « Un essai sur la manière de résoudre un problème dans la doctrine des risques »[17]. Il contient un théorème mathématique qui, par sa généralité, va avoir un retentissement considérable dans les domaines scientifiques les plus divers, et qui est à l'origine d'un vaste courant de pensée que l'on désigne par le terme « bayésianisme ». Le théorème de Bayes joue un rôle très important dans l'analyse de la prise de décision en justice car il permet de réaliser un calcul de probabilité à propos d'un événement passé[18]. Ainsi, on calculera la probabilité que tel effet (l'élément de preuve dont on dispose) résulte de telle cause (l'hypothèse explicative qu'il s'agit de prouver). On parle donc de probabilité des causes de l'événement. Pour dire les choses simplement, ce théorème peut être utilisé pour établir de façon chiffrée la vraisemblance d'un scénario ou d'une explication causale. Dans les hypothèses les plus simples, à défaut d'être les plus réalistes s'agissant du procès, le calcul permettra d'apprécier la probabilité qu'un élément de preuve unique ait pour cause une hypothèse explicative donnée, par exemple, la probabilité qu'une lésion constatée par expertise soit due à la faute médicale d'un chirurgien à l'occasion d'une opération. Mais, l'intérêt du théorème de Bayes est aussi qu'il permet de réitérer ce calcul pour une pluralité d'éléments de preuve. Ainsi, il devient possible, en calculant des probabilités conditionnelles, d'affiner la probabilité obtenue en tenant compte de l'information nouvelle qu'apporte chaque élément de preuve. À chaque fois qu'une preuve nouvelle est ajoutée, la probabilité se précise et elle s'approche de la réalité. Il faut ajouter à cela un élément essentiel de la théorie bayésienne, que l'on appelle le

16 Thèse précit. p. 62.

17 Cf. pour une présentation de ce mathématicien, le cours de Stanislas Dehaene, Professeur au Collège de France : https://www.college-de-france.fr/site/stanislas-dehaene/introduction-au-raisonnement-bayesien-et-a-ses-applications.htm

18 Cf. E. Vergès, G. Vial, O. Leclerc, *Droit de la preuve*, Puf, 2015, p. 134.

« rapport de vraisemblance ». Le calcul mathématique ne donne pas une information sur la responsabilité du chirurgien, mais il compare deux hypothèses concurrentes. Dans notre exemple, la première hypothèse est celle de l'erreur médicale ; la seconde est celle de la survenance d'une lésion en raison d'une autre cause (par exemple, une prédisposition de la victime). Le rapport de vraisemblance compare la probabilité respective de ces deux hypothèses concurrentes.

Dans les travaux scientifiques sur la preuve, l'usage du théorème de Bayes a donné lieu à deux principaux développements dont les ressorts sont très différents. Un premier courant de pensée utilise ce mode de calcul pour améliorer la façon de raisonner en justice. La démarche probabiliste est alors conçue comme le meilleur moyen de s'approcher de la réalité des faits et d'identifier ce qui s'est passé à partir des preuves présentées. Ainsi, chaque preuve est accompagnée d'une probabilité et l'équation bayésienne permet de combiner avec exactitude l'ensemble de ces probabilités pour donner un résultat final. Le courant bayésien traduit ainsi la volonté de mettre les statistiques au service de la prise de décision des juges et des jurés. Pour simplifier cette idée à l'extrême, on pourrait dire que le bon calcul mathématique permettrait d'éviter les erreurs judiciaires[19].

Une théorie du cerveau humain probabiliste

Progressivement, l'évolution des sciences cognitives a conduit à réviser cette perspective pour développer une théorie selon laquelle les humains raisonnent selon un modèle bayésien en réalisant des inférences causales[20]. D'une perspective prescriptive, le courant bayésien s'est déplacé sur un terrain descriptif[21]. Stanislas Dehaene, titulaire de la chaire de psychologie cognitive expérimentale au Collège de France affirme ainsi, dans son « cours d'introduction au raisonnement bayésien et à ses applications »[22], que « nos décisions combinent un calcul bayésien des probabilités avec une estimation de la valeur probable et des conséquences de nos choix » et il ajoute que « l'architecture du cortex pourrait avoir évolué pour réaliser, à très grande vitesse et de façon massivement parallèle, des inférences bayésiennes ». Ce courant récent de la psychologie expérimentale s'appuie sur des expériences qui montrent que des enfants de 8 à 12 mois raisonnent en suivant le modèle probabiliste bayésien. Ce résultat, si étonnant soit-il, apporte une validation empirique très solide à une école scientifique qui s'était d'abord établie sur un terrain purement théorique. Ainsi, on devrait prendre les probabilités

19 Cette idée est clairement énoncée dans l'ouvrage de L. Schneps et C. Colmez, *Les maths au tribunal*, Seuil, 2015, dont le sous-titre éloquent indique « quand les erreurs de calcul font les erreurs judiciaires ».

20 Une inférence causale peut être illustrée de la façon suivante : « tel phénomène que j'observe est causé par tel évènement » ou plus précisément encore « si l'accusé descendait les escaliers en courant à une heure du matin, c'est qu'il s'enfuyait de la scène de crime qui se situait à l'étage supérieur ». Cf. O. Leclerc, « Les inférences dans les raisonnements probatoires », *Droit & Philosophie*, n° 11, 2019, p. 109.

21 Pour une illustration de ce déplacement à propos du raisonnement probatoire, cf. D. A. Lagnado, N. Fenton, M. Neil, Legal idioms: a framework for evidential reasoning, 4 *Argument & Computation* 46 (2013).

22 https://www.college-de-france.fr/site/stanislas-dehaene/course-2012-01-10-09h30.htm

bayésiennes très au sérieux, non pas pour dire aux juges comment ils doivent raisonner dans un monde idéal, mais plutôt pour comprendre comment les juges raisonnent dans le monde réel, avec toutes les conséquences que cette connaissance peut avoir, en termes d'anticipation des décisions. Le bayésianisme et ses nouveaux développements en neuro-cognition ouvrent de très vastes perspectives pour l'analyse des raisonnements probatoires et des décisions en justice.

Discussion à propos des modèles compteurs

Pour autant, il ne faut pas négliger les nombreux obstacles auxquels se heurtent les modèles compteurs. En premier lieu, les études menées sur des « jurés fictifs » décrivent une réalité assez éloignée du monde judiciaire. En effet, les jurés sont des sujets de recherche recrutés pour les besoins de l'expérimentation. De plus, les cas qui leur sont présentés sont généralement très simples. Enfin, les preuves qui leur sont soumises ne se trouvent pas à l'état « brut » mais sont accompagnées d'une explication. Par exemple, on indique qu'un alibi est décrédibilisé, car le témoin n'a pas un souvenir clair des faits, sans permettre au « juré » de soupeser par lui-même la force probante du témoignage.

En deuxième lieu, les raisonnements exposés dans les études scientifiques ne reposent pas toujours sur des probabilités connues et scientifiquement établies. En particulier, les chercheurs en sciences cognitives travaillent principalement à partir de probabilités dites « subjectives »[23], qui correspondent à des évaluations chiffrées des croyances des sujets qu'ils observent. Par exemple, si une personne ne croit pas du tout le récit d'un témoin, elle donnera une valeur très faible à la probabilité que ce récit soit vrai. Ainsi, les probabilités subjectives ne décrivent pas la réalité, mais la croyance du juge ou du juré dans la réalité. Prenons un exemple simple. Un enfant est retrouvé mort dans une forêt et les habitants attribuent son décès à l'attaque d'un loup. L'enquête va produire des constatations, mais le juge interprétera ces preuves en fonction de sa propre conviction selon laquelle un loup peut attaquer un homme ou non. Cette conviction oriente nettement à la hausse ou à la baisse la valeur que le juge donne à chacune des preuves présentes dans le dossier. Le raisonnement est ici fondé, non pas sur une probabilité qui décrit la réalité de façon scientifique, mais sur la représentation que le juge a de la réalité. Par ailleurs, la probabilité subjective est impossible à chiffrer avec précision. Par exemple, si le juge ne croit pas dans la possibilité d'une attaque du loup sur l'homme, cette probabilité peut être évaluée à 0 ou à 0,1 ou encore à 0,00001. En fonction du chiffre choisi, le résultat du calcul bayésien sera profondément modifié. Si la probabilité subjective permet donc bien de comparer des hypothèses concurrentes, elle ne donne pas une description exacte de la fréquence des événements en cause, et elle ne reflète pas, en ce sens, exactement la réalité.

En troisième lieu, le fait que la théorie bayésienne constitue un outil de comparaison de deux hypothèses concurrentes constitue une limite importante dans le contexte judiciaire. Dans un dossier judiciaire, en effet, les hypothèses ne sont pas limitées. Face à une très grande diversité d'hypothèses soutenues par des preuves plus ou moins nombreuses et solides, le théorème de Bayes ne présente que peu d'intérêt.

23 R. Dumas, thèse précit., p. 58.

Prenons l'exemple du contentieux relatif aux effets secondaires du vaccin contre l'hépatite B, et notamment le développement de cas de scléroses en plaques. Plusieurs victimes de cette maladie ont été confrontées à des symptômes similaires. Elles ne présentaient ni prédispositions, ni antécédents familiaux à la maladie. Elles étaient en bonne santé avant la vaccination et les symptômes étaient apparus dans un temps proche de la dernière injection du vaccin. Les experts avaient recherché les différentes causes possibles de la maladie et estimaient que la vaccination était la cause la plus probable. Face à un tel tableau médical, certains juges ont raisonné selon un modèle bayésien, affirmant par exemple, sur la base des expertises du dossier, que la vaccination est la seule cause possible de la maladie[24]. En excluant toutes les causes sauf la vaccination, les juges ont ici procédé à un raisonnement probabiliste[25], consistant à comparer des causes connues et à choisir la plus probable, ou plutôt la plus vraisemblable. Toutefois, dans un contexte médical similaire, certains juges ont refusé de se livrer à un tel raisonnement, affirmant que « l'ignorance de l'étiologie de la sclérose en plaques empêche d'écarter les éventuelles autres causes de la maladie »[26]. En d'autres termes, d'autres causes étaient possibles, même si elles étaient inconnues et, par conséquent, étayées par aucune preuve. Dans un contexte où les hypothèses causales sont ouvertes, l'outil du rapport de vraisemblance n'apporte pas une méthode adéquate de résolution du litige.

Dès lors, l'enjeu du litige réside dans les comparaisons d'hypothèses, et le raisonnement bayésien peut se présenter comme un véritable piège, illustré par l'affaire Patrick Dils, cet adolescent accusé d'avoir tué deux enfants et condamné pour ces meurtres, avant d'être acquitté à la suite de la révision de son procès[27]. Lors de son premier procès, la Cour d'assises se trouvait face à un accusé qui avait avoué les meurtres à plusieurs reprises, en garde à vue puis devant le juge d'instruction, en donnant des informations précises sur son geste, avant de se rétracter[28]. Les magistrats et jurés devaient alors comparer deux hypothèses : Patrick Dils avait ou n'avait pas tué les deux enfants. Les aveux répétés et circonstanciés de l'accusé faisaient pencher le rapport de vraisemblance en faveur de la culpabilité. Plusieurs années plus tard, un gendarme, Jean-François Abgrall, qui menait une enquête obstinée sur les meurtres commis par Francis Heaulme, célèbre tueur en série, a découvert que ce dernier était présent sur la scène du crime avoué par Patrick Dils au moment des faits. Plus encore, Francis Heaulme a déclaré avoir vu les enfants morts, devant le gendarme, puis devant un magistrat de la Cour de cassation, durant l'examen de la demande de révision de la condamnation de Patrick Dils. À la suite de la révision, deux Cours d'assises se sont prononcées sur la culpabilité de Patrick Dils, mais les hypothèses en concurrence n'étaient plus les mêmes. Il s'agissait désormais de savoir qui, de Francis Heaulme ou de Patrick Dils, avait tué les enfants. L'évaluation du rapport de vraisemblance en était profondément bouleversée. En effet, même si Francis Heaulme niait être l'auteur des meurtres, il présentait le profil d'un tueur en série, plusieurs fois condamné, face à

24 CA Lyon 1re, 22 nov. 2007, RG n° 06/02450.

25 Qui repose sur des probabilités subjectives comme nous l'avons décrit plus haut.

26 CA Paris Pôle 2 2e, 29 avr. 2011, RG n° 08/16047, Juris-Data n° 2011-016487.

27 « Patrick Dils acquitté au terme de son troisième procès », *Le Monde*, 24 avr. 2002.

28 J.-M. Dumay, « La cour de révision a prononcé l'annulation de la condamnation de Patrick Dils », *Le Monde*, 5 avr. 2001.

Patrick Dils, qui était à l'époque un apprenti cuisinier âgé de 16 ans. L'irruption de cette nouvelle hypothèse a été abondamment utilisée par le défenseur de Patrick Dils pour obtenir son acquittement. L'avocat a basé sa plaidoirie non seulement sur l'innocence de son client, mais encore sur la culpabilité de Francis Heaulme, qui n'était pourtant pas défendeur au procès. Cette affaire illustre la relativité du calcul bayésien, dont la validité ne dépend pas tant de sa logique mathématique que de la pertinence des hypothèses qui sont mises en concurrence. Alors que la formule mathématique semble donner au raisonnement bayésien une grande exactitude et la puissance d'un raisonnement scientifique, ce processus intellectuel laisse une large place à l'évaluation humaine : la personnalité de celui qui formule les probabilités subjectives, la richesse du dossier qui permet d'émettre plus ou moins d'hypothèses, la difficulté de donner une valeur quantitative à des preuves présentées sous une forme qualitative.

La question se pose donc des usages concrets qui peuvent être faits des raisonnements bayésiens dans l'appréciation des preuves et c'est pour cette raison que certains auteurs ont développé un modèle explicatif concurrent : le *story* model, ou mise en récit des preuves.

II. Le *story model*, ou les preuves mises en récit

Les modèles de la mise en récit des preuves rompent avec l'idée centrale des modèles compteurs selon laquelle la valeur de chaque preuve serait évaluée séparément avant d'être combinée avec celle des autres preuves disponibles. Selon ces modèles, les protagonistes d'un procès (les parties, l'accusation, les jurés, les juges…) analysent les preuves en les intégrant dans un récit global qui leur donne sens et ce sont ces récits qui sont jugés plus ou moins convaincants pour décider les questions de preuve – étant entendu qu'il faudra préciser ce qui caractérise un récit comme convaincant –. Ainsi, au lieu d'évaluer des *éléments de preuve* un par un comme le supposent les modèles compteurs (conception « atomiste »), les juges comparent des *récits*, qui rendent compte plus ou moins bien des preuves disponibles (conception « holiste »). Les raisons qui ont conduit les auteurs à rompre avec les modèles compteurs de l'appréciation des preuves sont variées. Les unes peuvent être dites empiriques, quand les autres sont théoriques. On distinguera ainsi, parmi les tenants de l'idée de mise en récit des preuves, deux grandes familles de théories.

Les enseignements de la psychologie expérimentale sur la mise en récit des preuves

La première famille de théories s'appuie sur des observations et des expériences menées par des psychologues et des spécialistes des sciences sociales pour affirmer que les individus raisonnent avec les preuves en les ordonnant *effectivement* sous la forme d'un récit. La mise en récit des preuves n'apparaît alors pas comme une prescription (il conviendrait d'ordonner les preuves sous la forme d'un récit pour les apprécier correctement) mais comme une observation empirique révélant un caractère de l'esprit

humain (confrontés à des ensembles hétérogènes de preuves, les êtres humains les analysent en les constituant sous la forme d'un récit). Un premier constat a été formulé en ce sens à partir d'observations ethnographiques et d'entretiens menés dans des juridictions pénales américaines par W. Lance Bennett et Martha S. Feldman[29]. Alors qu'ils s'intéressaient aux pratiques ordinaires de jugement, ces auteurs furent surpris de constater que « la quasi-totalité des acteurs du procès, des juges au public présent dans la salle, concevaient les éléments clés du procès en organisant les positions des deux parties sous la forme d'un récit portant sur le comportement criminel qui était reproché à l'accusé » (p. 18). Plus encore, ces récits apparaissaient comme de véritables outils d'analyse des preuves permettant de réaliser trois types d'opérations : 1. identifier l'action centrale du récit (ce qu'il s'est passé) ; 2. déterminer au moyen d'inférences comment les différents éléments de preuve s'ordonnent par rapport à cette action centrale ; 3. vérifier la cohérence interne et la complétude (la capacité à rendre compte de tous les éléments de preuve disponibles) du récit. La voie ainsi ouverte par Bennett et Feldman a été poursuivie et systématisée par Nancy Pennington et Reid Hastie, deux spécialistes de psychologie expérimentale à qui l'on doit la formule « story model » et dont les travaux ont trouvé un large écho chez les juristes spécialistes du droit de la preuve[30].

Le point de départ de Pennington et Hastie est le constat expérimental que les modèles bayésiens d'analyse des preuves manquent d'une théorie de la cognition qui soit capable de rendre compte des opérations mentales réalisées par les jurés et les juges[31]. Pour pallier cette lacune, ils mettent en place des protocoles expérimentaux qui reproduisent des procès, permettant ainsi d'analyser les processus cognitifs à l'œuvre chez les jurés fictifs participant à l'expérience[32]. Résumée à grands traits, leur principale conclusion est que les jurés, lorsqu'ils sont confrontés à un ensemble de preuves et d'arguments visant à déterminer les faits du litige (« ce qui s'est passé »), organisent spontanément ces données sous la forme d'histoires (*story*). Pour cela, ils mobilisent non seulement les informations qui leur sont communiquées dans le procès, mais aussi ce qu'ils savent des événements similaires à ceux présents dans le litige et ce qu'ils attendent en général d'un récit cohérent (par exemple, ils s'attendent à ce que les actions humaines aient un mobile)[33]. Les expériences révèlent également que les jurés fictifs

29 W. L. Bennett, M. S. Feldman, *Reconstructing Reality in the Courtroom. Justice and Judgment in American Culture*, Rutgers University Press, 1981.

30 Leur article le plus cité par les juristes est issu d'un important numéro spécial de la *Cardozo Law Review* consacré à la décision et aux inférences dans le procès : N. Pennington, R. Hastie, A Cognitive Theory of Juror Decision Making: The Story Model, 13 *Cardozo L. Rev*. 519 (1991).

31 N. Pennington, R. Hastie, Juror Decision-Making Models: The Generalization Gap, *Psychol. Bull.*, 1981, vol. 9, n° 2, pp. 246-287.

32 Rappelons qu'aux États-Unis, et dans nombre de pays de *common law*, l'appréciation des faits est confiée aux jurés et non aux magistrats professionnels, d'où la focalisation sur les premiers au détriment des seconds. Cela étant, les résultats obtenus sont posés comme relevant du fonctionnement cognitif ordinaire et, dès lors, également valables pour les juges professionnels.

33 Wanegaar, Van Koppen et Crombag ont également montré, à partir d'expériences impliquant des magistrats professionnels aux Pays-Bas, que les juges n'évaluent pas seulement la qualité des histoires produites par les parties. Ils reconnaissent une crédibilité d'autant plus grande à un récit qu'il est « ancré » (« *anchored narratives* »), grâce à l'analyse proposée des preuves, dans leurs croyances de sens commun (par exemple sur la crédibilité des affirmations formulées par un policier) : W. A. Wagenaar, P. J. Van Koppen, H. F. M. Crombag, *Anchored Narratives: The Psychology of Criminal Evidence*, St. Martin's

ordonnent spontanément les preuves et arguments présentés devant eux sous la forme de « séquences » cohérentes composées généralement d'un élément déclencheur, un état psychologique ou physique, une intention, une action, une conséquence. Ces épisodes sont reliés, en leur sein et entre eux, par des chaînes *causales* (tel événement cause tel état psychologique, qui cause telle action, etc.).

La prise de décision fondée sur le meilleur récit disponible

La mise en récit des preuves n'est pas seulement un procédé spontané d'analyse des preuves : c'est également un instrument de décision. Pennington et Hastie montrent que pour décider si un fait contesté est prouvé ou non, chaque juré choisit parmi les récits concurrents celui qui offre la meilleure explication (*best explanation*) des éléments de preuves disponibles : « s'il existe une histoire cohérente, cette histoire va être acceptée comme l'explication des éléments de preuve et servira à prendre une décision [sur la preuve des faits] »[34]. Ce point est confirmé par l'observation que les jurés qui aboutissent à des verdicts différents retiennent une mise en récit des preuves différente (par exemple, ils voient différemment les raisons d'agir des protagonistes et leurs conséquences sur les actions qui en résultent). Reste à déterminer ce qui caractérise un récit comme étant meilleur que les autres. Pennington et Hastie mettent en avant plusieurs critères. Les jurés seront d'autant plus convaincus de l'exactitude d'une histoire qu'elle rend compte du plus grand nombre de preuves (*coverage*), qu'elle présente la plus grande cohérence[35] (*coherence*) et qu'elle est la seule histoire cohérente disponible (*uniqueness*). En outre, un récit sera d'autant plus aisément retenu qu'il est ajusté (*goodness-of-fit*) aux catégories juridiques qui sont mobilisées dans la décision (selon la qualification de l'infraction) et au cadre procédural dans lequel s'inscrit la preuve (présomption d'innocence, standard de preuve, etc.).

Le modèle de la mise en récit des preuves peut sembler présenter un caractère intuitif. Il a, du reste, reçu une consécration remarquée par la Cour suprême des États-Unis qui a admis la recevabilité de certains éléments de preuve contestés au motif qu'ils servaient adéquatement le récit proposé par l'accusation aux jurés[36]. Cela étant, ce modèle s'est heurté à deux séries de critiques. Les premières soulignent que la qualité des récits proposés pour rendre compte des preuves est appréciée par les juges ou les jurés à partir de ce qu'ils pensent être des comportements ou des événements normaux

Press, 1993.

34 N. Pennington, R. Hastie, A Cognitive Theory of Juror Decision Making: The Story Model, préc., p. 528.

35 Le critère de cohérence inclut l'absence de contradictions internes, la plausibilité (le récit est compatible avec ce que le juré pense qu'il se passe normalement en pareil cas) et la complétude (le récit parcourt toutes les étapes du raisonnement, sans qu'il manque des informations ou que des inférences soient absentes).

36 USSC, *Old Chief v. United States*, 519 U.S. 172 (1997) : « (…) faire valoir des prétentions en s'appuyant sur des témoignages et des preuves matérielles ne répond pas seulement à la définition formelle d'une infraction mais raconte une histoire vivante (*a colorful story*) avec toute sa richesse de description. La valeur d'une preuve (…) ne se réduit pas à un schéma linéaire de raisonnement ; à mesure que ses éléments s'assemblent les uns avec les autres, une histoire prend de la consistance (*a narrative gains momentum*), et vient ainsi non seulement soutenir des conclusions mais aussi convaincre les jurés de tirer les inférences, quelles qu'elles soient, qui sont nécessaires pour parvenir à un verdict honnête ».

et cohérents. Ce jugement est donc en partie tributaire des préjugés ou des habitudes sociales qui sont les leurs. En construisant des récits, les juges, les jurés, les parties font des choix, le plus souvent implicites, mobilisent des conceptions de sens commun qui peuvent n'être pas partagées par d'autres. Rien ne garantit, par conséquent, que le récit, même cohérent, formé à partir des éléments de preuve reflète fidèlement « ce qui s'est passé »[37]. Pennington et Hastie eux-mêmes, analysant les différentes histoires proposées aux jurés dans le procès d'O. J. Simpson, conviennent que le fait que les jurés et l'accusé aient été Noirs a eu une incidence sur le verdict finalement retenu[38]. A cela s'ajoute que, selon une autre expérience, l'ordre dans lequel les éléments de preuve sont présentés aux jurés les conduit à privilégier les récits qui se révèlent les plus simples à construire[39], ce qui ouvre la possibilité d'orienter leur conviction par des stratégies d'exposition des preuves[40]. Une seconde critique formulée à l'encontre des travaux de Pennington et Hastie est très similaire à celles qui ont été exposées plus haut à propos des approches bayésiennes. Elle tient au fait que les résultats expérimentaux qui soutiennent la théorie ont été obtenus à partir de protocoles soumettant des affaires déjà jugées à des personnes volontaires acceptant de jouer le rôle de jurés fictifs. Cette limite est sans doute difficilement surmontable puisqu'on imagine mal comment on pourrait observer des jurés en situation réelle. Il reste que l'artifice qui affecte inévitablement ces protocoles, joint au fait que ces derniers négligent l'application de certaines règles de procédure (*cross-examination*, synthèse des prétentions des parties...), ont conduit certains à douter que leurs résultats puissent être transposés sans précaution à des situations judiciaires réelles[41].

Les éclairages du modèle du récit sur l'appréciation des preuves

En dépit de ces réserves, les résultats obtenus par la psychologie expérimentale sur la mise en récit des preuves sont abondamment utilisés par des spécialistes du droit de la preuve pour appuyer des arguments théoriques, et non plus empiriques. C'est là une seconde famille de travaux, qui s'est développée essentiellement à partir du droit américain. Elle partage avec le *story model*[42] l'idée que les protagonistes du procès envisagent les preuves en les intégrant dans un récit d'ensemble et en choisissant, parmi les récits concurrents, celui qui offre la meilleure explication des preuves. On doit à

37 W. Twining, Narrative and Generalizations in Argumentation about Questions of Fact, 40 *S. Tex. L. Rev.* 351 (1999).

38 R. Hastie, N. Pennington, The O.J. Simpson Stories: Behavioral Scientists' Reflections on the People of the State of California v. Orenthal James Simpson, 67 *U. Colo. L. Rev*. 957 (1996), p. 972.

39 N. Pennington, R. Hastie, Explanation-Based Decision Making: Effects of Memory Structure on Judgment, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 1988, vol. 14, n° 3, pp. 521-533.

40 Là encore, il faut que garder à l'esprit que dans le contexte américain les preuves sont présentées consécutivement à l'audience (et non contenues dans un dossier unique).

41 R. Lempert, Telling Tales in Court: Trial Procedure and the Story Model, 13 *Cardozo L. Rev*. 559 (1991).

42 Hastie lui-même note la proximité de la théorie de la plausibilité relative de Allen et Pardo avec le *story model* et souligne sa pertinence, tout en appelant au développement d'une plus large base empirique : R. Hastie, The case for relative plausibility theory: Promising, but insufficient, 23 *The International Journal of Evidence & Proof* 134 (2019).

Ronald Allen la première formulation systématique de ce cadre théorique. Là encore, le point de départ de l'analyse est une insatisfaction vis-à-vis de l'analyse bayésienne des preuves en justice. Allen démontre que l'analyse bayésienne des preuves ne permet pas, en pratique, aux juges et aux jurés de trancher la question de savoir si un fait contesté est prouvé ou non. Son explication ne tient pas à des raisons cognitives (les jurés ne mèneraient pas, empiriquement, un raisonnement bayésien) mais au fait que des paradoxes logiques apparaissent dans l'analyse bayésienne lorsqu'elle est utilisée en justice. Ces paradoxes se révèlent à la lumière de la théorie américaine des standards de preuve. On sait, en effet, que dans le droit des États-Unis, comme dans d'autres pays de *common law*, la loi fixe le degré de conviction que les jurés ou les juges doivent avoir atteint pour pouvoir décider qu'un fait est prouvé. Ces *standards de preuve* diffèrent dans le procès civil où la preuve doit être apportée de façon « prépondérante » en faveur de l'une des parties, et dans le procès pénal où la preuve de la culpabilité doit être apportée au-delà de tout doute raisonnable. Dans une procédure accusatoire, les standards de preuve – qui constituent des standards de décision sur la preuve des faits – sont formulés par référence à la charge de la preuve : les parties doivent rapporter la preuve qui leur incombe en fournissant un degré de conviction au moins égal à celui exigé par le standard de preuve applicable. Les partisans d'une lecture bayésienne des preuves ont ainsi donné une (re)formulation probabiliste des standards de preuve, en soutenant que le degré de conviction requis sera atteint si la probabilité du fait à prouver dépasse un seuil, par exemple 50 % en matière civile, ou – de manière plus discutée –, 90 %, 95 % ou plus, en matière pénale. Or, ainsi que le démontre Allen, l'analyse bayésienne des preuves telle qu'elle a été décrite plus haut (appréciation de la probabilité associée à chaque preuve, calcul de la probabilité conditionnelle du fait à prouver, etc.) ne rend pas compte correctement de la façon dont les parties doivent se conformer à un standard de preuve. Pour ne donner qu'un seul exemple[43], connu sous le nom de problème de la conjonction, si la probabilité que deux faits indépendants soient vrais est de 0,6 pour chacun d'entre eux, la probabilité qu'ils soient tous deux vrais est égale au produit de leurs probabilités, soit 0,36. Ainsi, les deux faits indépendants et concordants franchissent l'un et l'autre un standard de preuve fixé à 50 %, mais tel n'est pourtant pas le cas s'ils sont combinés.

Face à ces difficultés conceptuelles, Allen a suggéré que les standards de preuve seraient mieux compris s'il l'on admettait que les jurés et les juges élaborent de histoires capables de rendre compte (d'expliquer) les preuves disponibles puis sélectionnent parmi celles-ci celle qui offre la meilleure explication, là encore appréciée par référence à sa cohérence, sa complétude, l'absence d'hypothèses irréalistes, etc. En effet, cette conception permet une reformulation des standards de preuve qui évite les difficultés inhérentes à leur expression probabiliste[44] : le standard civil de la preuve prépondérante

43 R. Allen, The Nature of Juridical Proof, 13 *Cardozo L. Rev.* 373 (1991) et R. Allen, Factual Ambiguity and a Theory of Evidence, 88 *Nw U. L. Rev.* 604 (1994). Ces analyses prolongent celles menées dès la fin des années 1970 par L. Jonathan Cohen (*The Probable and the Provable*, Clarendon Press, 1977, p. 58 et s.). Une analyse plus complète des paradoxes logiques rencontrés par l'analyse bayésienne lorsqu'elle est appliquée à la preuve en justice : M. Pardo, The Paradoxes of Legal Proof: A Critical Guide, 99 *B. U. L. Rev.* 233 (2019).

44 R. Allen, M. Pardo, Relative Plausibility and Its Critics, 23 *The International Journal of Evidence & Proof* 5 (2019).

conduit ainsi à retenir la *meilleure explication* parmi celles proposées par les parties alors que le standard pénal de l'absence de doute raisonnable conduit à déclarer coupable la personne accusée seulement si les explications proposées par l'accusation sont plausibles au vu des éléments de preuve disponibles et s'il n'existe aucune explication plausible fournie par la défense. Dans ce contexte, au lieu d'apprécier la probabilité de chaque élément de preuve séparément et de déterminer s'ils franchissent le standard de preuve applicable, les juges doivent déterminer si les explications des preuves disponibles proposées par les parties franchissent le standard de preuve applicable. Pour cela, les juges comparent leur « vraisemblance relative » (*relative plausibility*). Dans le procès d'O. J. Simpson, Amalia Amaya a ainsi montré qu'il existait un récit compatible avec l'innocence de l'accusé (c'est-à-dire cohérent avec l'ensemble des preuves présentées) et que la théorie selon laquelle celui-ci aurait été coupable ne parvenait pas, quant à elle, à rendre compte de certains des éléments de preuve (à les intégrer de manière cohérente dans un récit soutenant la culpabilité). Dès lors, l'application du standard de preuve au-delà de tout doute raisonnable devait bien conduire le jury à écarter la culpabilité de l'accusé[45].

En définitive, les modèles du récit et les approches bayésiennes de l'appréciation des preuves se prévalent tous deux d'un fondement empirique, et en cela s'affirment comme des théories descriptives de la façon dont les destinataires de la preuve raisonnent effectivement[46]. Un tel constat, à le prendre au sérieux, laisse évidemment perplexe. Pourtant, une voie de sortie pourrait être trouvée dans des travaux plus récents qui ambitionnent de combiner (réconcilier ?), le modèle de la mise en récit avec une approche probabiliste. Cette orientation est rendue possible par le fait, évoqué plus haut, que le *story model* et l'approche bayésienne ont en commun d'envisager les différents éléments du raisonnement probatoire comme étant liés par des relations *causales*[47]. Ainsi, des travaux récents cherchent dans le modèle de la mise en récit des preuves une validation psychologique à leur postulat causaliste, tout en (ré)introduisant une analyse probabiliste que les promoteurs du *story model* auraient trop rapidement écartée[48]. Ces travaux soulignent en effet que le modèle de la mise en récit s'attache à analyser la cohérence du récit des *événements* (« ce qui s'est passé ») et non à la cohérence des *éléments de preuves*. Ce faisant, le modèle de la mise en récit négligerait – contrairement au raisonnement probabiliste[49] – les inférences qui sont faite des éléments de preuve vers les faits qu'ils relatent ou établissent. Ainsi, le *story model* serait muet sur des opérations aussi importantes que l'appréciation de la crédibilité ou la pertinence

45 A. Amaya, Inference to the Best Legal Explaination, *in* H. Kaptein, H. Prakken, B. Verheij (eds.), *Legal Evidence and Proof. Statistics, Stories, Logic*, Ashgate, 2009, p. 151.

46 Dans le cadre de cette article, nous laissons de côté la question, plus disputée, de savoir si l'une et l'autre ont un caractère normatif (si une bonne analyse des preuves exige que l'on mène une analyse bayésienne ou que l'on intègre les preuves dans un récit cohérent).

47 En cela, elles se distinguent des travaux développés au début du XXe siècle par un spécialiste américain du droit de la preuve comme J. H. Wigmore, qui proposait de représenter graphiquement des *inférences* tirées d'éléments de preuve en vue de confirmer ou d'infirmer des hypothèses (J. H. Wigmore, O. Leclerc, *Un jalon vers une « science de la preuve ». La représentation graphique des raisonnements probatoires*, Dalloz, 2019, p. 34).

48 D. A. Lagnado, N. Fenton, M. Neil, Legal idioms: a framework for evidential reasoning, préc.

49 Cf. D. Schum, *The Evidential Foundations of Probabilistic Reasoning*, Northwestern University Press, 1994, p. 18.

des éléments de preuve[50]. Pour cette raison, il conviendrait de réintroduire dans la comparaison des différents récits concurrents une mesure de la crédibilité attachée à chaque élément de preuve[51]. Plus qu'un retour de balancier (des modèles compteurs vers la mise en récit des preuves, et retour), c'est donc une plongée toujours plus profonde dans l'intime conviction des juges qui s'annonce.

*

**

Présentation des auteurs :

Olivier Leclerc est Directeur de recherche au CNRS (CERCRID UMR 5137, Université de Lyon). Ses travaux portent sur le droit de la preuve, l'expertise et sur la production des savoirs scientifiques. Il est associé, avec Étienne Vergès, à un programme de recherche en collaboration avec l'ENM sur le raisonnement probatoire des juges.

Etienne Vergès est agrégé des facultés de droit, Professeur à l'Université Grenoble Alpes et membre honoraire de l'Institut universitaire de France (2010-2015). Ses travaux portent sur le droit de la preuve et la procédure (civile et pénale). Il est associé, avec Olivier Leclerc, à un programme de recherche en collaboration avec l'ENM sur le raisonnement probatoire des juges.

50 M. Vorms, D. Lagnado, Coherence and Credibility in the Story-Model of Jurors' Decision-Making: Does Mental Simulation Really Drive the Evaluation of the Evidence?, *in* A. Nepomuceno-Fernández, L. Magnani, F. Salguero-Lamillard, C. Barés-Gómez, M. Fontaine (eds.), *Model-Based Reasoning in Science and Technology. Inferential Models for Logic, Language, Cognition and Computation*, Springer, 2019, p. 113.

51 En ce sens : R. Urbaniak, Narration in judicial fact-finding: a probabilistic explication, 26 *Artificial Intelligence and Law*, 345 (2018).