



*Journ@l Electronique d'Histoire des
Probabilités et de la Statistique*

*Electronic Journ@l for History of
Probability and Statistics*

Vol 2, n°1; Juin/June 2006

www.jehps.net

Anticipation et réception d'une thèse de droit. « De Usu Artis Conjectandi in jure » de Nicolas Bernoulli (Bâle, 1709).

ROBERT CARVAIS¹

Résumé

Comment parcourir l'histoire de la pensée de la science juridique moderne à partir de la teneur d'une thèse en droit ? Tel est le propos de cette étude de la thèse de Nicolas Bernoulli, sur l'application de l'art de conjecturer au droit, soutenue à l'Université de Bâle en 1709. Celle-ci est remarquable à plus d'un titre. En effet, si elle renferme des témoignages de la plupart des courants de pensée juridique depuis le droit romain, bref un état des lieux de la doctrine savante sur le sujet traité, elle est devenu avec le temps, non sans mal d'ailleurs, un substrat incontournable des applications du droit privé positif. L'usage du probable, plus que des probabilités, demeure aujourd'hui encore constant dans nombre de domaines juridiques. Ainsi l'analyse des thèses de droit en général - celle de Nicolas en particulier parce que majeure sur son sujet - peut être considérée comme une nouvelle méthode intellectuelle traquant çà et là tels des marqueurs les sources des écoles de la pensée juridique à travers l'histoire.

Abstract

How could one grasp all the history of modern legal thought from a single thesis in the field of law ? This is the purpose of our study of Nicolas Bernoulli's work on the use of *ars conjectandi* in law, presented in Bâle in 1709. It stands out for many reasons. While it has contained several evidences of all the trends of legal thought since Roman Law, quite an inventory of scholarly doctrine on the subject, it has hardly become with time a substratum for the practice of private law that cannot be ignored. The use of what is probable, rather than probabilities (calculus), is present today in several domains of law. As a matter of fact, the analysis of theses on law in general - of that major thesis of Nicolas in particular - can be considered as a new intellectual method to study all the sources of the different schools of legal thought through history.

Il ne paraît pas étonnant qu'un esprit s'intéresse à plusieurs disciplines à la fois et surtout au croisement de celles-ci. La Renaissance nous a habitués à de telles combinaisons à travers ce qu'il est coutume d'appeler le courant humaniste. Cela arrive encore à l'époque des Lumières. Entre ces périodes les exemples sont plus rares, d'autant plus remarquables lorsque nous en rencontrons. Au cours de nos recherches entre droit, sciences et techniques, combien nous ont étonné les écrits d'un Louis Savot, médecin du roi qui rédige son *Architecture française des bâtiments particuliers* en 1624, dans lequel on trouve non seulement le premier commentaire publié des coutumes concernant la construction, mais encore un chapitre raisonné sur les

¹ Chercheur CNRS, Institut d'histoire du droit / Centre d'étude d'histoire juridique (UMR 7105 Université de Panthéon-Assas-Paris II / CNRS / Archives nationales).

sources juridiques ainsi qu'une bibliographie juridique exemplaire concernant l'édification des bâtiments. La thèse de droit de Nicolas Bernoulli, à l'intersection entre les mathématiques et les « affaires civiles, morales et économiques »², ne pouvait nous laisser indifférent.

Examinons deux interrogations préalables : En quoi cette thèse est-elle remarquable? Pourquoi avoir choisi le droit comme terrain d'expérimentation des probabilités ?

- Le statut particulier des thèses germaniques : il est impossible de savoir si en France, à la même époque une thèse aurait pu s'intéresser au même type d'interrogation plaçant les mathématiques comme outils au service du droit, pour la simple raison que le doctorat français ne donnait pas lieu à une publication comme en Suisse. De ce que l'on sait sur la France, depuis l'Edit réformateur de 1679, motivé par l'insuffisance notoire de l'enseignement du droit au XVIIe siècle, il est révélateur que la naissance progressive du droit français dispensé par des praticiens en langue vulgaire éloignait la France des autres pays qui conservaient un enseignement très soutenu du droit romain, aussi revisité fut-il, en langue latine. A part quelques exceptions, on ne peut comparer un savant comme Nicolas avec un avocat, même aguerri par une longue pratique des affaires. Même les cours de droit civil (droit romain) et canonique, qui utilisaient la méthode scolastique et qui étaient malgré tout en latin, ne séduisaient plus les étudiants. La dialectique n'était plus de leur goût. Ils n'aimaient plus disputer. Les déclarations royales avaient prévu qu'après la deuxième année, à la fin de laquelle se soutenait l'acte de baccalauréat, les candidats à la licence seraient tenus d'assister aux thèses et d'y disputer. Ceux qui aspiraient au doctorat devaient au cours d'une quatrième année, s'astreindre aux mêmes obligations. En fait, ces dispositions ont été peu suivies. Néanmoins, il n'était pas question d'écrire une thèse et de la publier, tout au plus, convenait-il au candidat de soutenir oralement des positions³. La thèse de Nicolas Bernoulli est ainsi remarquable à plus d'un titre. D'une part, tout en appliquant les découvertes de son oncle Jacob au domaine du droit, elle prolonge une œuvre scientifique de premier ordre⁴. D'autre part, elle constitue un marqueur exceptionnel de l'état de la science juridique de cette époque à travers les sources et les références sur lesquelles elle s'appuie⁵.

- L'essence du droit réside dans la fragilité issue de son mécanisme casuistique. « *Ex facto jus oritur* » (le droit naît du fait), selon la célèbre formule de Balde. Le droit est conçu à partir d'accidents factuels et a besoin de ces situations concrètes pour prendre sens. Le savoir juridique inclut nécessairement les modes de transposition des informations abstraites, tirées des règles et décisions, à l'espèce, au cas. Le droit a besoin des faits pour se nourrir, pour vivre. Les juristes ont parfaitement conscience de cette situation originale dans laquelle leur savoir s'alimente d'expériences. La mission des juristes est de « dégager une solution, annoncer une stratégie possible, un résultat envisageable ou probable. Pas plus que les livres de mathématiques, voire de mécanique, ne suffisent pour piloter un avion ou réparer une automobile, la connaissance des dispositions légales et réglementaires et des positions juridictionnelles ne permet pas seule de rédiger un contrat, de plaider une cause, de mener une enquête pénale régulière et efficace, de préciser les modalités de gestion licite d'une

² D'autres connexions ont été démontrées et étudiées entre droit et mathématiques et particulièrement l'algèbre au XVIe siècle (Cifoletti, 1998) ou plus généralement entre droit et science, voir les livraisons de *Science in Context*, vol. 12, n. 1, Spring 1999 et *Studies in History and Philosophy of Science*, vol. 33A, n. 2, June 2002.

³ Voir Chêne, 1982, 2003 et Gaudemet, 1997.

⁴ Voir N. Meusnier, dans le présent numéro, qui explique en quoi la thèse du Neveu exemplaire est « la suite naturelle de la quatrième partie inachevée de l'*Ars Conjectandi* ».

⁵ Travailler à partir des thèses allemandes ou suisses pourraient se révéler une méthode fructueuse pour l'étude de la science juridique surtout à des époques aux riches croisements d'écoles, voire de simples courants de pensée, dans le cadre d'une construction juridique normative permanente.

entreprise, de présenter et d'expliquer le déroulement d'un procès. »⁶ Soit le juriste cherche dans la loi une vérité objective, c'est le positivisme ; soit un élément de calcul statistique, comme en *common law* ou en droit romain ; soit il envisage de créer son propre raisonnement. La prévision porte alors non pas sur l'autorité institutionnelle mais sur la qualité du jugement qui emporte la conviction. Cependant aujourd'hui la logique judiciaire floue replace le droit dans son incertitude⁷.

De plus, « ce qu'apportent le juriste et son savoir, ce qu'attendent les particuliers, en ayant recours au savant, c'est une certaine sécurité. Pourtant, celle-ci est largement illusoire. Le professionnel consulté ne peut guère être affirmatif et péremptoire ; il ne peut guère indiquer qu'une probabilité. Pour reconnu qu'il soit, le savoir juridique a bien rarement la rigueur et la précision que le profane lui prête. »⁸ Il en est de même lorsqu'il est fait référence à des décisions de justice dans un dossier. Ce renvoi peut être d'ordre statistique ou plutôt relever de probabilités. « Il peut y avoir plus qu'une nuance entre cet usage de décisions connues et leur simple présentation servile comme reflet de l'état du droit. L'espoir est de gagner en sécurité, en prévisibilité. Si des juges ont déjà statué ainsi dans des cas supposés analogues, c'est que d'autres juges pourront adopter la même position ; c'est aussi qu'ils ne tiendront pas la solution pour absurde... »⁹ Au début du XXe siècle pour accroître le rôle de la jurisprudence comme source de droit, René Demogue écrit qu'il y a de fortes « probabilités » pour que le droit se trouve dans la zone des faits jurisprudentiels¹⁰. Le droit est ainsi un *opus incertum* qui nécessite comme l'a justement perçu Nicolas Bernoulli des lois régulatrices des accidents du hasard.

Le champ juridique est un terrain privilégié d'application des probabilités¹¹. Afin de prendre la mesure de la thèse de Nicolas dans la culture juridique, faut-il dans un premier temps s'interroger sur quoi elle repose, pour dans un deuxième temps tenter de cerner sa portée.

I : ANTICIPATION DES PROBABILITES CHEZ LES JURISTES

Quelles sont les fondements d'une telle application juridique des lois mathématiques des probabilités ? Sur le plan diachronique, le droit a-t-il eu besoin de se poser la question des probabilités, au sens général du terme, pour résoudre des questions juridiques ?

⁶ Atias, 1985, p. 132-135.

⁷ Sur la logique, voir Bergel, 2001, p. 360-378 ; Sur la logique floue, voir Mathieu-Izorche, 2001, p. 341 et s.

⁸ Atias, 2002, p. 67.

⁹ Atias, 2002, p. 128.

¹⁰ Atias, 2002, p. 139.

¹¹ Franklin, 2001, p. 1-101 ; Les principaux débats sur les probabilités ont eu lieu entre juristes qui par ailleurs étaient également mathématiciens, bref des juris-mathématiciens. Hacking rappelle que, non content d'être mathématicien, E. Weigel, le principal professeur de Leibniz, était « aussi remarquablement savant en matière de jurisprudence et avait divers projets de science juridique déductive ». Et l'auteur de poursuivre : « Probabilité et loi ne sont pas étrangères l'une à l'autre. La notion de mise en évidence, fonds de commerce des théoriciens de la connaissance, relève avant tout du domaine juridique, même si elle ne prit sa place actuelle dans les systèmes européens qu'à une époque étonnamment tardive. Le concept de probabilité épistémique exige de faire la différence entre ce qui cause l'apparition d'une chose et ce qui nous dit qu'elle est apparue. Un seul domaine professionnel eut vite fait d'établir cette distinction : le droit civil. L'avocat doit distinguer entre témoignage et circonstance. Le droit romain disposait ainsi de toute une ribambelle d'échelles de classification des éléments d'évidence. » (Hacking, 2002, p. 127-134, chapitre 10 : La probabilité et la loi). Voir également le chapitre 2 de l'ouvrage de Desrosières (2000) intitulé « Le juge et l'astronome », p. 60-86.

Pour répondre à cette interrogation, il nous a suffi de nous référer aux sources directement citées dans le texte même de la thèse juridique. Nicolas use de trois sortes de références différentes : le droit romain qui reste le fondement du droit occidental à son époque ; la doctrine juridique ainsi que le réseau intellectuel philosophique des juris-mathématiciens.

1 le droit romain, un point d'appui et de légitimité

Le droit romain, comme l'a admirablement démontré Ernest Coumet dans son fameux article paru dans les *Annales* en 1968, a déjà posé depuis longtemps la question du probable dans les applications juridiques¹². Inutile d'y revenir, sauf peut-être à suggérer une étude du *Corpus juris civilis* en partant de certaines occurrences comme *incertus*, *probabiliter*, *expectatione*, *spei*, *futuro*, etc. Dans sa thèse, Nicolas Bernoulli use de très nombreuses citations du *Corpus*, la plupart extraites du Digeste. Ces références servent de fondations à son argumentation.

Tantôt *pro*, elles sont habilement rapprochées dans le cadre d'une fonction démonstrative : Par exemple, dans le chapitre premier qui traite de l'art de la conjecture en général, il associe des dispositions traitant du choix par les juristes entre la « moyenne » (*medietatem quandam*, « avec la plus grande sagesse les législateurs ont suivi une sorte de milieu »), le « minimum » (*minimum*, « toujours dans l'obscur suivons le moindre ») et le « moindre risque » (*verisimilius*, « dans l'obscur, il est habituel de regarder vers le plus vraisemblable »), ce qu'il assimile aisément « au moindre péril de se tromper » (*ubi minimum a vero aberranti periculum fit*)¹³. Le droit romain lui sert de modèle, par exemple l'explication d'Ulpien sur la Loi Falcidie pour le calcul de pensions alimentaires (à propos des legs de choses futures qui dépendent donc de la durée de vie de ces choses) : « *textus ... est valde notabilis* » « *Verba hujus legis adeo sunt clara* »¹⁴. De même, dans le chapitre 4 sur l'achat des rentes viagères, qui comme le dit Ulpien, doit se faire en tenant compte de la considération de l'âge et de l'état de santé de l'acheteur¹⁵. Il lui arrive de se servir du droit romain par analogie. Dans le chapitre 3 sur l'absence, il invoque l'usucapion (prescription acquisitive) introduite « pour ne pas laisser plus longtemps dans l'incertitude la propriété des biens et pour mettre un terme aux procès »¹⁶.

Tantôt *contra*, les références aux *Corpus* sont regroupées autour d'un même concept, comme pour la notion juridique d'« absence » donnant les différentes acceptions du terme et en même temps les confusions qui peuvent en résulter ; ainsi, le droit romain peut produire de l'incertitude, là où la théorie des probabilités tend à la résorber¹⁷. A propos de l'achat des rentes viagères, Nicolas termine en précisant « qu'il y a lieu à rescision si l'acquéreur a donné plus du double du juste prix ou si le vendeur en a reçu moins de la moitié »¹⁸. Il concourt ainsi au déclin du droit romain lorsqu'il trouve qu'il n'apporte pas la solution idéale au problème posé, par exemple en rapportant le désordre régnant dans la fixation du juste prix

¹² Coumet, 1970.

¹³ Bernoulli, p. 6 (nous citons la numérotation du texte original imprimé).

¹⁴ Bernoulli, p. 39.

¹⁵ Bernoulli, p. 28.

¹⁶ Bernoulli, p. 22.

¹⁷ Bernoulli, p. 17-18. Improprement, le terme « absent » peut s'entendre des fous, des mineurs en tutelle, des personnes ivres, endormies, sourdes-muettes, des morts, des esclaves. Au sens propre, on peut décréter absents en matière de prescription, ceux qui ceux qui n'ont pas de domicile dans la même province que celui qui fait valoir la prescription, en matière de contrats, ceux qui sont à une distance telles qu'ils ne peuvent mutuellement s'entendre parler, etc. « Ici, précise Nicolas, nous entendons par absent celui dont on ignore où il est et s'il existe, ou pour lequel il n'est pas évident qu'il soit vivant ou mort et dont la vie et l'état sont incertains. »

¹⁸ Bernoulli, p. 38.

pour l'achat des rentes viagères chez les Docteurs et leurs usages sur plus de deux pages¹⁹. Autre exemple enfin du même (dés)ordre, celui de la part successorale laissée à un enfant au décès de son père lorsque la mère est enceinte et dont le calcul romain se révèle inapplicable : « *concludimus itaque, dispositionem hujus legis tertiae nullatenus observandam esse* »²⁰.

2 Les courants européens de la doctrine juridique²¹

Sans tenir compte de la fréquence de citations qui pourrait être un autre indice, de très nombreux auteurs d'ouvrages juridiques sont appelés en référence²² : sans compter le libraire Commelin, l'éditeur Schütz et le philosophe Henri de Gand, ils ne sont pas moins d'une soixantaine. La répartition par nationalités n'apporte pas grand chose et ne fait que confirmer une idée bien arrêtée selon laquelle, la culture juridique à l'aube du XVIIIe siècle est européenne²³. En revanche la répartition par période est significative : les Allemands sont répartis équitablement entre le XVIe et le XVIIe siècle, précisant le fait que la littérature juridique allemande est naturellement bien connue de l'auteur. Les Italiens sont appelés dès le « Quattrocento », répartis équitablement entre celui-ci et la Renaissance. Il s'agit principalement de travaux glosant le droit romain (Balde, Bartole). Les Français, Espagnols et Hollandais couvrent essentiellement le XVIe siècle. On a encore l'impression en lisant Nicolas que l'on participe à la construction d'un droit supra-national alors que c'est l'époque de la naissance des droits privés nationaux. Encore plus intéressant, me semble-t-il, sont les genres et les écoles juridiques invoqués et représentés.

De la première renaissance du droit romain (la scolastique juridique), Nicolas retient essentiellement la composante Bartoliste avec Bartole de Sassoferato²⁴, son disciple Balde²⁵ et quelques autres. En réaction à cette école, lui reprochant d'ignorer les textes d'origine et d'en négliger la langue et le sens, à force d'interprétations et de manipulations, une nouvelle école dite « historique et exégétique » du *mos gallicus* va transformer radicalement le droit romain, afin de le restaurer dans son premier état. Elle met au point des méthodes critiques et novatrices, ingénieuses et fécondes, chargées de rétablir la lettre authentique des textes, en les interprétant avec les ouvrages littéraires ou philosophiques et en cherchant à en détecter les interpolations éventuelles. Cette école se développe à travers toute l'Europe dans des œuvres doctrinales comme celles d'un Benedikt Carpzov²⁶ ou d'un Georg-Adam Sturve²⁷, d'Andréa Alciat²⁸ et surtout en France de Jacques Cujas et ses disciples comme Denis Godefroy et Antoine Fabre²⁹. Ce grand juriste français, fondateur de la science historique moderne, exécrant les Bartolistes, renoue en quelque sorte avec l'esprit des glossateurs. Il porte à sa perfection la méthode humaniste fondée sur la trilogie *collatio* (collecte du maximum de documents), *emendatio* (critique scientifique des textes avec identification et correction d'erreurs), *interpretatio* (découverte du vrai sens des lois romaines dans le but d'une amélioration du droit). Le droit romain devenait ainsi applicable immédiatement.

¹⁹ Bernoulli, p. 26-28.

²⁰ Bernoulli, p. 53.

²¹ Pour un repérage des différentes écoles de science juridique consulter Dubouchet, 1998.

²² Consulter en annexe le tableau des auteurs cités, juristes ou non d'ailleurs.

²³ 25 allemands, 15 italiens, 11 français, 7 espagnols et 4 hollandais.

²⁴ Bernoulli, p. 19.

²⁵ Bernoulli, p. 26. Balde est rapporté par l'intermédiaire de Dumoulin.

²⁶ Bernoulli, p. 19, 20 et 23.

²⁷ Bernoulli, p. 20 et 23.

²⁸ Bernoulli, p. 18 et 20

²⁹ Bernoulli, p. 18.

Cependant, Cujas, pur théoricien, a négligé la pratique et les praticiens qui avaient besoin de textes solides pour asseoir leurs solutions. Ses études critiques bouleversaient les théories les mieux établies et introduisaient une grande part d'incertitude dont la pratique juridique n'avait pas besoin, mais qui pouvait se révéler utile à une réflexion pratique sur les probabilités de véracité. On se rappelle que la pratique juridique requiert une grande stabilité pour être efficace. Les domaines étudiés trop librement, même si justement interprétés, donnaient lieu à de multiples divergences jurisprudentielles entre les Parlements, là où il aurait fallu une unité. Cette défaillance de l'école exégétique historique donna naissance à un courant concurrent que certains ont appelé « l'Ecole du droit romain appliqué »³⁰. C'est l'annonce d'un certain rationalisme juridique qui verra le jour plus tard sous l'influence de Descartes et de Leibniz, fonctionnant à l'aide d'une logique déductive (le *mos geometricus*). Au XVI^e siècle, et Nicolas se sert encore de son œuvre, c'est Hugues Doneau³¹ qui utilise en ses divers passages de ses *Comentarii* la division aristotélicienne selon les quatre causes efficiente, matérielle, formelle et finale, telle qu'il avait pu la rencontrer dans le système de Ramus. Nicolas n'a pas besoin de citer Jean Bodin pour croire en la grande affirmation du rationalisme juridique d'après lequel les catégories et les structures logico-juridiques préexistent à l'expérience du droit. C'est cette nécessité de la pratique qui donnera à Nicolas l'opportunité de citer Charles Dumoulin³², juriste français suffisamment gallican pour qu'on le désigne comme le fondateur du droit français, le premier à réfuter l'idée que le droit romain devait représenter le droit commun. Il est surtout le premier à préconiser l'unification des coutumes et à en faire une étude comparative. Il en sera de même chez René Choppin³³.

Le dernier courant servant de sources à Nicolas est celui de l'Ecole du droit naturel. On connaît les méprises existantes sur cette école, qui ont fait couler beaucoup d'encre. Nous sommes persuadé que le droit naturel classique aristotélicien, qui s'identifie à la justice, persiste dans l'esprit de Nicolas car ses démonstrations juridiques tendent à atteindre un équilibre naturel en réalisant l'égalité entre tous les membres du corps social : « égalité mathématique dans la justice commutative, qui veut par exemple que le vendeur d'un bien reçoive un prix en argent égal à sa valeur ; et égalité géométrique, proportionnelle dans la justice distributive, qui vise à répartir équitablement les biens entre tous les membres de la cité, à attribuer à chacun ce qui lui revient »³⁴. Cependant, ce droit naturel classique repose sur la nature des choses extérieures, postulat remis en cause à la Renaissance par le droit naturel moderne qui repose sur la nature intérieure de l'homme, affirmée par la seconde scolastique espagnol (courant de pensée complexe oscillant entre le réalisme thomiste et le nominalisme scotiste et ockamien, représenté par Luis Molina invoqué aux chapitres 4 à propos des rentes viagères et 6 à propos des assurances³⁵ et Juan Caramuel au chapitre 7 des jeux et paris³⁶), la jurisprudence humaniste du XVI^e siècle et l'Ecole du droit naturel (Hugo Grotius invoqué positivement sur l'assurance³⁷ et Samuel Pufendorf qu'il cite abondamment pour le critiquer³⁸, mais aussi pour justifier la nécessité des probabilités en matière de jeux et paris³⁹, ou encore pour l'encenser plus loin « *ut bene loquitur celebrer Pufendorf* »⁴⁰).

³⁰ Dubouchet, 1998, p. 59.

³¹ Bernoulli, p. 23.

³² Bernoulli, p. 24-25. Nicolas cite Dumoulin comme relais et synthèse de l'opinion des Docteurs, Oldradi, Balde, Romani et Cumani.

³³ Bernoulli, p. 19.

³⁴ Thireau, 2001, p. 353.

³⁵ Bernoulli, p. 23, 25, 28 et 46.

³⁶ Bernoulli, p. 49.

³⁷ Bernoulli, p. 45.

³⁸ Bernoulli, p. 24.

3 Le réseau philosophique du moment

La place du droit dans l'histoire européenne des idées est naturellement éloquente à l'époque moderne et même auparavant car le droit a été l'objet d'un enseignement universitaire assez tôt. Les études de médecine et de droit ont été depuis l'origine privilégiées par rapport à d'autres disciplines en particulier scientifiques. Dès la fin du XVIIe siècle, l'enseignement juridique et médical est érigé en « service public ». Formant des corps privilégiés dans l'Etat, les universités du Grand siècle étaient normalement divisées en cinq facultés où le droit occupait la part la plus importante : théologie, droit canon, droit civil (c'est-à-dire droit romain), médecine et arts (cette dernière regroupait des enseignements divers (grammaire, rhétorique, philosophie, mathématique et physique) qui correspondaient plus à notre actuel enseignement secondaire qu'à notre enseignement supérieur : elle était l'antichambre des facultés supérieures (théologie, droit et médecine) qui n'étaient accessibles qu'aux gradués ès arts. Enrichi par l'apport essentiel de la scolastique médiévale, le droit d'apparence simpliste, rempli en réalité de complexité dans l'analyse des textes, constitue une matrice naturelle pour les débats d'idées de toutes sortes à l'époque.

C'est la raison pour laquelle, les premiers - et d'ailleurs pas seulement les premiers - penseurs des mathématiques probabilistes sont des juristes professionnels (Viète, Fermat, Huygens, de Witt, Leibniz) ou au moins des fils de juristes (Cardano, Pascal) qui ont eu des contacts étroits avec la culture juridique. Bacon et Copernic, dans la périphérie des découvertes sont aussi des juristes, Montaigne, un juge, Valla, un notaire, Machiavel et Arnaud, des fils de juristes, Pétrarque, Rabelais, Luther, Calvin, Donne et Descartes, des anciens étudiants en droit. Le droit occupait alors l'espace culturel rempli aujourd'hui par les sciences sociales. Pour débiter une carrière dans une quelconque administration, il fallait détenir un diplôme en droit. En Angleterre, les secrétaires personnels étaient juristes, à tel point que juriste était synonyme d'homme d'affaire. Le droit avait ainsi la main mise totale sur l'écrit, avec la médecine et la théologie.

L'idée d'une logique des probabilités avait été suggérée très tôt à Leibniz par ses études juridiques et théologiques³⁹. En apprenant de Jean Bernoulli que Jacob Bernoulli préparait son *Ars conjectandi*, il lui écrivit : « *ego quoque talia jam olim sum meditatus, praesertim in usum Jurisprudentiae et Politicae. Voco Doctrinam de gradibus probabilitatis* »⁴⁰. Il citait souvent, nous rappelle Couturat, « les distinctions subtiles que les jurisconsultes avaient établies entre les *degrés des probations* »⁴¹. Il avait écrit une théorie des probabilités à partir d'une réflexion sur les contrats conditionnels (1665). Il entreprit un ouvrage intitulé *Ad Stateram juris, de gradibus probationum et probabilitatum*, dont il ne nous reste qu'une préface inédite, où il propose les jurisconsultes comme des modèles de Logique dans les questions contingentes⁴².

Dans sa thèse, Nicolas rend hommage à ses oncles Jacques et Jean. Et s'il ne cite pas Leibniz, il renvoie, en les louant pour leurs œuvres, à ses contemporains, le physicien hollandais Huygens et le juriste français Domat. A propos de Huygens, dans ses premiers chapitres qui sont les fondements de son étude, il écrit « *quam demonstrant Hugenius in eleganti Diatriba*

³⁹ Bernoulli, p. 47.

⁴⁰ Bernoulli, p. 50.

⁴¹ Sur les premiers intérêts de Leibniz pour le droit, lire Schneider, 1981, p. 202-206.

⁴² Lettre de Leibniz à Jean Bernoulli du 5 mars 1697, d'après Couturat, 1901, p. 240, n. 2.

⁴³ Lettre de Leibniz à Jean Bernoulli du 6 juin 1710, in Couturat, 1901, p. 240, n. 3.

⁴⁴ Couturat, 1901, p. 241.

de Rationis in aleae ludo » et plus loin dans le chapitre sur le pari, « *singulari diatribi* » (remarquable dissertation). On notera l'importance qu'il accorde aux travaux de Huygens dans la mesure où il ne les cite qu'avec ceux de son oncle Jacques, soit en les comparant, soit en en citant des extraits qui se répondent⁴⁵. Quant à Domat, il lui réserve une longue citation dans son chapitre 5 sur les legs qui dépendent du futur et attribue à ses remarques extraites des *Loix civiles* le qualificatif laudateur d'« *elegantia* »⁴⁶. Il convient de bien comprendre le rattachement de Nicolas à l'école française classique naissante qui veut replacer certes les lois dans l'ordre que leur assigne la nature pour les rendre plus faciles à la compréhension et à l'application, mais surtout pour en révéler leur sens chrétien, le message d'amour qu'elles renferment. Domat est soucieux de l'amélioration de sa discipline mais aussi de moralisme à visée humaniste. Il rassemble les lois romaines selon un esprit scientifique d'inspiration cartésienne, mais dans le but d'y découvrir les vérités cachées, ancrées dans les grands préceptes chrétiens pour amener des solutions aux litiges⁴⁷. C'est exactement le propos de Nicolas.

II : RECEPTION DES PROBABILITES CHEZ LES JURISTES

A-t-on lu l'œuvre de Nicolas Bernoulli et en a-t-on tiré profit ? Afin de répondre à ces questions, il serait souhaitable de mesurer la destinée de cet ouvrage dans les débats scientifiques de l'époque, de repérer sa place dans les bibliothèques, de retracer la mention voire les citations de la thèse dans les ouvrages juridiques, d'en rechercher, le cas échéant, les comptes-rendus dans des revues scientifiques de l'époque, tant en Suisse, que dans tous les pays d'Europe⁴⁸. Or, il est peu probable qu'une thèse, aussi brillante fût-elle, ait pu être imprimée en un grand nombre d'exemplaires. Sa diffusion, sous forme de fascicule imprimé, s'est sans doute opérée dans un cercle - assez restreint bien qu'international - d'intellectuels liés à la stochastique. Leibniz en fait paraître une version expurgée de toutes les références savantes dans sa revue *Acta eruditorum* en 1711⁴⁹. La pratique juridique courante, magistrats, avocats, notaires, n'ont eu que fort peu de chance d'être même au courant de l'existence de cette thèse, ni *a fortiori* de s'en inspirer dans leur tâches quotidiennes. D'ailleurs, il convient de rappeler que Nicolas, après sa thèse eut une activité nourrie de savant comme membre de nombreuses académies, correspondant avec de multiples scientifiques, enseignant surtout les mathématiques et la logique. Il ne devint professeur de droit qu'assez tardivement en 1731.

La filiation la plus directe est bien connue : plusieurs mathématiciens, hommes de lettres et politiques français ont continué l'œuvre de Nicolas Bernoulli, mais pour ces derniers sans le vouloir, attirés simplement par des questions judiciaires traitées avec injustice ou pour une question politique de gestion du territoire⁵⁰. Les exemples d'erreur judiciaire avaient suffisamment marqué la période des lumières pour qu'un Voltaire écrive son *Essai sur les probabilités en fait de justice* en 1772 ou qu'un François de Neufchâteau mentionne l'éveil de l'intérêt pour la démarche probabiliste dans son discours *Sur les études du magistrat*, rédigé et publié en 1786 : « On a songé que tard à l'application heureuse dont les mathématiques devenaient susceptibles, en leur soumettant les problèmes de la jurisprudence ou de la politique. Platon et Aristote n'avaient eu que le germe de cette grande idée. De nos jours

⁴⁵ Bernoulli, p. 5, 7, 8 et 48.

⁴⁶ Bernoulli, p. 42.

⁴⁷ Renoux-Zagamé, 2003.

⁴⁸ Nous envisageons de faire cette recherche à partir de la Bibliothèque de l'Université de Bâle où la thèse de Nicolas a été écrite, comme d'ailleurs le repérage de toutes les sources citées dans la thèse.

⁴⁹ Sous le titre : « *Specimina Artis Conjectandi, ad quaestiones juris applicatae* ».

⁵⁰ Damien, 2003.

seulement le calcul adapté par la philosophie à la législation même, a donné des résultats sûrs et des combinaisons profondes. Bernoulli, le premier, réduisit en système les conjectures juridiques sur la mort des absents. D'autres ont soumis au calcul tous les hasards du jeu, toutes les probabilités, tout jusqu'aux caprices de l'opinion même [en note : voyez les travaux de M. le marquis de Condorcet]. Il est à souhaiter que cette méthode nouvelle se propage et s'étende encore, et que ce soit toujours par la réunion d'une saine logique à la rigueur mathématique, qu'un jeune Magistrat dispose son esprit à la recherche de la vérité. »⁵¹ Il est fort probable que si le calcul n'est pour lui qu'un moyen, la finalité du degré de certitude des décisions de justice l'intéresse comme magistrat. En revanche, les œuvres des jurismathématiciens ne lui sont connues - à l'exception peut-être de Condorcet - qu'indirectement par le biais des dictionnaires et encyclopédies, très diserts sur le sujet à l'époque⁵². Rappelons que l'article « Absent » de la première édition de l'Encyclopédie, écrit par d'Alembert décrit avec justesse le contenu de la thèse de Nicolas.

En ce qui concerne les scientifiques intéressés à appliquer les mathématiques aux sciences judiciaires et qui ont probablement poursuivi en la connaissant la thèse de Nicolas, il est d'usage de citer Condorcet⁵³ avec son *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix* (1785), mais aussi Laplace avec son *Essai philosophique sur les probabilités* (1795), dont la dernière partie est consacrée aux applications des probabilités aux sciences morales à travers les témoignages, des décisions des assemblées et des jugements des tribunaux, et enfin Poisson dans ses *Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile* (1837). Cependant, si ces travaux reçurent un mauvais accueil tant auprès de juristes que des scientifiques et restèrent sans suite dans le domaine des probabilités, ils permirent le triomphe des statistiques tant dans le domaine juridique que social⁵⁴.

Nombreux sont les exemples démontrant la faible réception des travaux probabilistes dans la pratique juridique. Ainsi, si Antoine-Augustin Cournot qui faisait de la Cour de cassation un organe de contrôle des erreurs commises par le juge, opposait les procédés analytiques positifs aux procédés synthétiques négatifs, proposait pour en réduire le risque d'appliquer « la probabilité à la critique des sources de nos connaissances », ses propositions n'ont guère suscité d'enthousiasme. Christian Atias estime qu'« elles se heurtaient sans doute aux mêmes obstacles que l'analyse juridique elle-même ; elle ne peut être poursuivie indéfiniment sans sortir des limites du jeu. »⁵⁵ Même les statistiques ont trouvées leurs détracteurs auprès des tribunaux. « La jurisprudence jusqu'en 1938, inspirée par le développement des statistiques, a pu laisser croire à l'admission généralisée de la rescision pour lésion dans les contrats aléatoires. Cependant, la condamnation catégorique par la chambre des Requêtes [Cass 27 déc. 1938 D.P. 1939, I, 81, note R. Savatier] du calcul statistique comme seul mode d'évaluation des prestations marqua un coup d'arrêt à l'admission de la lésion dans les

⁵¹ Cité d'après Margairaz, p. 152.

⁵² D. Margairaz rappelle que si François de Neufchâteau connaît visiblement bien les travaux de Werenfels, professeur à Bâle « des lieux communs et des controverses » en 1696 - lié par conséquent à Jacques Bernoulli - , en particulier les *Logomachies*, il ne possède seulement dans sa bibliothèque que le *Nouveau dictionnaire historique et critique* de Chauffepié et les 36 volumes de la *Bibliothèque universelle* qui lui consacrent de larges extraits.

⁵³ La Bibliothèque Mazarine conserve dans les papiers Condorcet une traduction partielle manuscrite de la thèse de Nicolas Bernoulli.

⁵⁴ Barbin et Marec, 1987.

⁵⁵ Atias, 1999, p. 342.

contrats aléatoires. La lésion devait désormais s'apprécier au regard des circonstances de chaque espèce, ce qui limitait bien évidemment, les possibilités de la sanctionner »⁵⁶.

Néanmoins, trois domaines juridiques semblent avoir été les terrains de prédilections des lois des probabilités, sans toutefois qu'une application officielle, directement rattachée au nom des Bernoulli soit clairement affichée : la conscience du juge ; l'aléa en matière contractuelle et la perte d'une chance en matière de responsabilité délictuelle.

1 La décision du juge et le système des preuves

L'obligation pour le juge de rendre une décision comme l'y contraint sa mission, à défaut d'être coupable d'un déni de justice en vertu de l'article 4 du Code civil et cela à des fins de sécurité juridique, peut obliger le juge à recourir au sort. Le juge peut décider selon un article du Code, ou selon son intime conviction, mais la seule chose qu'il ne puisse pas faire, c'est de ne pas décider. On comprend alors que dans des cas dramatiques, le sort, exprimant une volonté supra-humaine, ait pu constituer longtemps une façon d'alléger ce lourd fardeau. Au tribunal, la preuve a davantage pour objet de convaincre le juge que d'établir la réalité objective. De fait, « elle n'est pas, comme la preuve scientifique, le fait d'un même chercheur qui la fait et la reçoit ; elle résulte du concours de plusieurs personnes, le juge et les parties. La preuve judiciaire n'est donc pas forcément celle d'une vérité objective, mais plutôt seulement celle d'une vérité relative. Elle n'aboutit pas toujours à des certitudes et se limite souvent à de simples probabilités. »⁵⁷

C'est ici toute la question de la conscience du juge. On peut imaginer le regard du juge face à une loi qu'il considère injuste, parce qu'en opposition au droit divin ou au droit naturel ; de même le rôle de l'équité face à un droit strict ; de même imaginons le trouble d'un juge face à une erreur de droit qu'il a commise. Une des questions les plus discutées au Moyen Age dans le *jus commune* européen est celle de la contradiction - qui place le juge dans un conflit de conscience – entre les preuves présentées par les parties et les éventuelles connaissances directes des faits de la cause par le juge lui-même⁵⁸.

Les savants ont alors interprété avec beaucoup d'acuité le fameux adage *judex secundum allegata non secundum conscientiam judicat* sur plusieurs siècles. Le juge est-il tenu de prononcer son jugement *secundum allegata* ou bien doit-il (ou peut-il) juger *secundum conscientiam* ? Le droit canonique a distingué le for intérieur et le for extérieur, ainsi qu'entre les causes civiles (le juge doit se tenir aux preuves alléguées) et celles pénales (le juge peut en cas de conflit de conscience, chercher à prouver l'innocence de l'accusé ou se récuser comme juge de la cause). Pour les auteurs du *jus commune*, la conscience du juge comprend *et* sa connaissance des faits *et* sa conscience morale. Thomas d'Aquin adopta une position stricte, considérant que faire confiance à la conscience du juge pouvait inciter l'arbitraire du juge. Ainsi, un courant va faire dépendre la solution de la qualité du juge selon qu'il est ordinaire ou au-dessus des lois (*princeps*). Cette question a débouché sur une remise en cause du système des preuves et surtout une nouvelle grille d'évaluation de la valeur des preuves par le juge (preuves pleines/imparfaites).

Au XVII^e siècle, Samuel Pufendorf discute de l'idée de certitude dans le domaine moral et juridique, en distinguant la certitude sur les valeurs *de* la certitude (de nature statistique) sur

⁵⁶ Morin, 1998, p. 256.

⁵⁷ Bergel, p. 390.

⁵⁸ Padoa-Schioppa.

les faits. Le rôle du juge a muté. Apparaît alors le principe de la « certitude morale » comme principe nécessaire et suffisant pour émettre une décision judiciaire. Ce concept résulterait du degré de « probabilité » qu'un fait donné présente au juge. C'est donc à partir de cette époque que l'attitude du juge par rapport aux preuves devient fondamentale dans la notion de « certitude morale »⁵⁹. C'est cette approche qui prélude à la transformation de *probabilitas* de la dialectique et de la rhétorique médiévale à celui de la probabilité statistique moderne, par le biais de juristes comme Antonio Genovesi et Tommaso Briganti au XVIII^e siècle et un peu plus tard le grand Cesare Beccaria.

Dès le XVII^e siècle, Leibniz admirateur sans bornes du droit romain, utilise le modèle physique du calcul de la résultante de forces concourantes, pour déterminer la solution d'un conflit juridique⁶⁰. En vertu du Code de Justinien, cette solution, qui requiert la considération de l'équité, de la pitié, car la pluralité des créanciers et des débiteurs concourant pour une obligation (ou une créance) commune, divisible matériellement ou intellectuellement, a « donné naissance à la théorie romaine... subtile et contradictoire...des obligations indivisibles »⁶¹. Pour résoudre les cas complexes, Leibniz n'hésite pas à rechercher la solution, ailleurs que dans le droit, à travers les règles du « droit naturel » par exemple : « Là où l'affaire ne peut être décidée à partir du droit, le jugement bien constitué du juge doit suivre les règles de la charité, de l'équité, de l'humanité, de la commodité, de l'utilité... »⁶² (*mathématique*), pourrait-on rajouter. Il fait appel à la conjecture en cas d'absence de présomption par exemple, ou de preuves complète des parties, en renvoyant à « une théorie des degrés de probabilité » encore inconnue, fondée pour lui dans les *Topiques* d'Aristote à travers les syllogismes dialectiques, fondés eux-mêmes sur les prémisses probables. Le choix du moindre mal entre les réquisits des demandeurs permet ainsi de décider. Un texte court et tardif de 1670, *De legum Interpretatione, Rationibus Applicatione, Systemate*, (Sur l'interprétation, les raisons, l'application et le système des lois) souligne comment Leibniz rejoignant la tradition romaine de l'interprétation juridique, le pouvoir performatif de la preuve et le mécanisme de l'argumentation, parvient à démontrer l'évidence de l'appel au probable⁶³. Autour de la Révolution la question de la probabilité d'un jugement conforme à la vérité soulève de nombreux débats, à propos de la pluralité des juges et des jurys⁶⁴

Le *Dictionnaire de culture juridique* commet une entrée « Probabilisme et art de juger » rédigée par Guy Thuillier qui d'emblée reconnaît l'importance de la question, sans renvoyer aux travaux des Bernoulli, et en même temps le peu d'intérêt qu'elle suscite. Il est de l'essence du juge de rechercher des probabilités, de tenter de prouver le plus probable (*probabilior*) et non plus de poursuivre la vérité. « Un juge n'est jamais au clair avec son *officium*...on est dans le doute sur ses obligations en conscience : juger n'est nullement l'application mécanique de normes juridiques, on vit dans le flou, l'indistinct... L'art de juger est en soi probabiliste »⁶⁵. Jean-Philippe Lévy, spécialiste de l'histoire du droit des preuves, estime qu'en général, le juge ne peut perdre son temps à trouver la vérité absolue et doit « se

⁵⁹ Lire l'histoire de ce concept en matière de droit pénal dans Cogrossi, 2000. Comparer avec la théorie de la certitude morale développée par Buffon et utilisée par Diderot, et que Condorcet critique en partie dans l'Encyclopédie Méthodique (Mathématiques, 1784) au mot « Absent ».

⁶⁰ Leibniz, 1665, p. 29-30.

⁶¹ P. F. Girard, *Manuel élémentaire de droit romain*, Paris, 8^e édition, 1929, p. 750, cité d'après Leibniz, 1667-1669, p. 22.

⁶² *Disputatio de casibus perplexis*, 1666, § 10, cité d'après Leibniz, 1667-1669, p. 18.

⁶³ Leibniz, 1670-1710, p. 45-71.

⁶⁴ Laplace, 1795, introduction, p. XCIV-XCIX.

⁶⁵ Thuillier, 2002, 2003.

contenter de probabilités. »⁶⁶ Comme le note cet auteur, le mot « probabilité » est employé par H. Lévy-Bruhl⁶⁷, dans un sens assez général renvoyant en cela à l'école du droit naturel de l'époque moderne. Nombre de juristes l'emploient de manière spécifique comme dans le droit anglo-saxon à travers la fameuse expression jurisprudentielle « *beyond reasonable doubt, preponderance of evidence* »⁶⁸ ou comme au XXe siècle, Etienne Bartin dans sa mise à jour du *Cours de droit civil français* d'Aubry et Rau auxquels il s'oppose. Mais cette position ne fait pas l'unanimité. Pour la Russie par exemple, un auteur comme A. Trousov croit que la preuve judiciaire doit atteindre la certitude et peut y parvenir aussi parfaitement que dans les sciences bien qu'il reconnaisse que seule une question de temps peut empêcher la certitude complète⁶⁹.

2 Les contrats aléatoires ou l'évaluation juridique du risque volontaire

Le hasard apparaît dans d'autres situations, qui ont en commun d'impliquer des gains incertains dans le futur : engagement de capitaux dans le commerce maritime, assurances, rentes viagères, jeux de hasard. Il s'agit de ce que le droit appelle les contrats aléatoires. Dans tous les cas il y a échange d'un avoir certain dans le présent contre un enrichissement aléatoire dans l'avenir. Cet enrichissement « sans cause légitime » est-il licite ? Pour pouvoir répondre à cette question le droit devra formaliser la notion de convention équitable dont la cause est fondée sur la notion de risque ou d'aléa. Il faudra que les contractants soient dans des conditions égales face au danger engagé. La maîtrise de l'aléa par l'entrepreneur, dans les contrats de jeux collectifs ou d'assurance, découle de la quantification du hasard par un calcul scientifique. Ce sont les probabilités qui depuis le XVIIe siècle permettent une telle mesure du hasard.

Les contrats aléatoires ont un régime prévu par le Code civil (livre XII du titre III, art. 1964 à 1983). L'article 1964 dispose : « Le contrat aléatoire est une convention réciproque dont les effets, quant aux avantages et aux pertes, soit pour toutes les parties, soit pour l'une ou plusieurs d'entre elles, dépendent d'un événement incertain. Tels sont : le contrat d'assurance, le prêt à grosse aventure, le jeu et le pari, le contrat de rente viagère. Les deux premiers sont régis par les lois maritimes ». Écoutons le conseiller Troplong commenter cet article : « Les temps sont passés où la crédulité demandait à l'imposture la révélation de l'avenir... [L]e modeste calcul des probabilités a pris la place de la science audacieuse et vaine du futur. Mais si c'est le chef d'œuvre de notre esprit de rendre probables les événements qui dépendent d'un avenir caché, c'est le chef d'œuvre du droit de les rendre profitables à nos intérêts civils... [Le juriconsulte] n'a pas besoin d'entrer au fond dans l'étude des sciences conjecturales si souvent trompées par le hasard. Il accepte la fortune comme un fait ; il la laisse venir sans la conjurer. Mais ce qu'elle a de fatal devient, dans ses inventions ingénieuses, la source d'une indemnité ou même d'un gain. Ce qu'elle a de propice, mais d'éloigné, se traduit en un échange de l'incertain pour le certain. Il n'est pas jusqu'aux hasards les plus indifférents que l'industrie humaine, dirigée par la jurisprudence, ne puisse associer à des contrats sérieux et faire tourner en causes de bénéfices. Par-delà, la somme des biens se trouve multipliée ; le mouvement des affaires s'agrandit, et l'esprit d'entreprise, franchissant les bornes étroites du présent, embrasse l'avenir pour en tirer des avantages actuels. – C'est surtout dans le

⁶⁶ Lévy, 1995.

⁶⁷ Dans les *Recueils de la société Jean Bodin* consacré à la preuve (1965), t. XVIII, p. 13

⁶⁸ Shapiro, 1991.

⁶⁹ Trousov, *Introduction à la théorie de la preuve judiciaire*, trad. Piatigorski, Moscou, 1964, cité d'après Lévy, 1995, p. 83, n 3.

commerce que les spéculations sur les événements incertains sont usuelles ; aussi, les juristes ont-ils coutume de dire métaphoriquement : *Mercatores consueverunt futura prognosticari*, faisant allusion à leur génie qui sait hasarder un peu pour gagner beaucoup, et ose tirer sur la fortune des lettres de crédit... [Dans ces contrats aléatoires], ce que l'un donne à l'autre est le prix d'un risque dont il l'a chargé, et qui est attaché à un fait éventuel et douteux. »⁷⁰

La probabilité d'un résultat peut se définir comme « le rapport du nombre de chances favorables à l'événement, au nombre total de chance »⁷¹. La probabilité mathématique d'un événement complexe se calcule à partir de la probabilité des événements simples qui sont en cause. Or, la complexité des causes ne permet pas toujours ce calcul, ainsi recourt-on à la probabilité statistique (par exemple, pour le calcul de l'âge de décès probable des personnes en vue de l'évaluation des rentes viagères, pour l'évaluation de la fréquence et de la valeur des sinistres qui permet de calculer les primes en matière d'assurance). La « loi des grands nombres » est citée dans les ouvrages juridiques. Pourtant, en droit, les cas simples sont rares. Par conséquent, l'utilisation des formules qui font connaître les probabilités de chacune des combinaisons individuelles est peu utile. La question la plus fréquente est le calcul de la probabilité « pour que l'écart dépasse un nombre donné ». Tel est le problème posé par le pile ou face joué un million de fois. La notion de probabilité nécessaire aux juristes dans l'évaluation des aléas en matière contractuelle a été établie à partir d'un problème ludique posé à Pascal par le chevalier Méré (Comment partager équitablement la mise entre les joueurs en cas d'interruption du jeu ?). La réponse de Pascal, *via* l'attitude des théologiens de l'époque qui tenait le rôle d'arbitre au-dessus des intérêts particuliers (non pas le témoin mais celui qui décide seul), n'omet pas cette référence fondamentale au droit. La notion de probabilité se construira à partir du calcul des valeurs des espérances que chaque joueur pouvait équitablement espérer⁷².

Seulement les contrats aléatoires proprement dit sont un exemple juridique parmi de très nombreux autres dans le contexte plus général des contrats conditionnels ou incertains (la liste des articles du code civil pouvant faire l'objet de conditions est impressionnante). Leibniz s'y est penché particulièrement dans trois textes juridiques majeurs : *De conditionibus* (1665), *De casibus perplexis in jure* (thèse de droit, 1666) et *Doctrina Conditionum* (1667-1669) en combinant le juste et le possible. « Tout ce qui est dû est possible car tout ce qui est dû est juste ». Dans ses ouvrages, Leibniz met au jour les homologues (équivalences) fonctionnelles entre certaines lois physiques et certaines lois juridiques qui permettent par exemple « de relier le droit naturel *stricto sensu* au droit de la nature car les parties d'un procès peuvent être assimilés à des corps et les mêmes propriétés s'y manifestent aussi bien dans la détermination de l'équilibre des droits que dans leur résultante. »⁷³ De même, l'œuvre de Leibniz a le mérite de souligner à quel point la production d'un effet juridique n'est pas séparable de ses conditions de possibilité.

3 La perte d'une chance

C'est sous cette entrée, désormais juridique, que les travaux des Bernoulli ont fait une importante percée au XXe siècle. En effet, la chance obéit à une définition large. Elle est issue tantôt de circonstances aléatoires isolées pour prendre le visage du hasard, tantôt d'une série

⁷⁰ Troplong, 1845, p. 223-224.

⁷¹ Cournot, cité par Bénabent, 1973.

⁷² Sur les débats européens autour de l'espérance et du choix probabiliste, voir Crombie, 1994, p. 1367-1420.

⁷³ Leibniz, 1665, p. 30.

de possibilités que le mathématicien essaye de prévoir par des calculs de probabilités. Cette double facette de la chance hasard/probabilité a été exploitée par Alain Bénabent dans sa thèse de droit, intitulée « La chance et le droit » et soutenue en 1973 qui demeure jusqu'à aujourd'hui le seul travail sur la question. Pour ce professeur, le droit met longtemps à intégrer le concept. Jusqu'à la fin du XIXe siècle, le droit opère « un mouvement de recul » face à la chance, malgré l'effervescence théorique suscitée. Il constate que le droit réprouve les jeux de hasard⁷⁴. Selon l'article 1965 C. Civ., « la loi n'accorde aucune action pour une dette du jeu ou pour le paiement d'un pari ». L'idée selon laquelle « le droit n'a pas pour vocation de redresser les coups du sort » perdure sur un autre fondement. La responsabilité est perçue comme le corollaire de la liberté. Par exemple, les victimes d'événements fortuits ne sont pas indemnisées ou bien encore, seuls les dommages prévisibles, voire certains, sont réparés (art. 1150 C. Civ.). Le respect de la parole donnée se révèle suffisamment forte face aux bouleversements économiques qui pourraient survenir. L'opprobre est jeté sur ceux qui veulent profiter de la chance. La « spéculation » est perçue comme un acte immoral, Les pactes sur successions futurs sont prohibés (art. 1131 C. Civ.). Seules quelques possibilités subsistent : les contrats aléatoires, la condition (art. 1168 C. Civ.), les sûretés (art. 2071 C. Civ.) et certaines présomptions comme celle de paternité censée reposer sur le plus probable (art. 312 C. Civ.).

Le mouvement d'intégration de la chance par le droit commence véritablement dans les années 1890-1910. La prise en compte des risques sur le plan juridique en liaison avec les probabilités s'effectue dans deux directions: la réparation du dommage et la prévention. Ce mouvement s'explique par des transformations radicales de la société : l'industrialisation de l'économie, le bouleversement des sciences et des techniques, la mise en place d'une « solidarité sociale ». Des législations spéciales se multiplient afin de prévenir le travail et la santé contre le hasard. Le contrat d'assurance connaît un essor considérable. La responsabilité civile se détache partiellement de la faute pour intégrer la notion de risques et pour devenir quasi automatique. Il faut que la victime soit à tous prix indemnisée, même lorsqu'il s'agit d'un cas « fortuit ». Parallèlement l'idée d'un étalement de la réparation du dommage prépare le mouvement dit de la « socialisation des risques » (obligation de souscrire une assurance, développement des fonds de garantie). Le préjudice réparable est enfin élargi, la notion de « perte de chance » est forgée par la jurisprudence dès la fin du XIXe siècle. On indemnise les victimes pour la chance qu'elle a perdue et non pour l'avantage que celle-ci aurait procuré si elle s'était réalisée : ainsi la perspective de ne pas perdre une course de cheval, de ne pas rater un examen, de ne pas avoir pu guérir, de ne pas naître handicapé ou de ne pas avoir pu avorter, etc. Le droit administratif n'est pas en reste. Il connaît une évolution similaire, mais plus tardive et moins prononcée (prise en compte de l'imprévision en 1916). En démythifiant la chance, la découverte des probabilités favorise ce mouvement de « nivellement » des effets du hasard par le droit. Ainsi, les contrats aléatoires de moins en moins risqués deviennent de plus en plus attrayants, la distinction des obligations de moyens et de résultats s'épanouit pleinement. Les études de perspectives, fondées sur des calculs de probabilités, intéressent les parties qui souhaitent s'engager sur la durée, mais aussi le juge qui s'en sert pour fixer les taux d'imposition et ceux des peines et le législateur lorsqu'il est amené à évaluer la valeur de la chance perdue ou l'urgence d'une situation⁷⁵.

⁷⁴ Ce qui n'est plus entièrement le cas aujourd'hui, voir J.-M. Bruguière, « Droit et jeux : le double jeu », *Recueil Dalloz*, 2000, n° 30, p. V-VI.

⁷⁵ Ces deux paragraphes résument l'article de Bloud-Rey, 2003.

Cependant, force est de constater que les probabilités demeurent insuffisamment inexploitées par le juriste qui n'a peut-être jamais été formé aux sciences mathématiques, sauf peut-être au XVIIe siècle.

* *
*

Pour conclure, il est peu probable que la thèse de Nicolas ait révolutionné brutalement la pratique du droit. Elle s'y est infiltrée patiemment. Elle a sans aucun doute servi la cause et les découvertes de son oncle et la stochastique, puisque comme nous l'a rappelé Norbert Meusnier, Nicolas Bernoulli n'est pas l'éditeur des œuvres de son oncle, même s'il y a contribué. Sa thèse est une démonstration sans équivoque que les lois des probabilités peuvent trouver des terrains pratiques d'application, comme celui du droit, et surtout que les problèmes juridiques peuvent trouver des solutions compatibles avec l'équité et la justice grâce aux probabilités. Elle est, nous semble-t-il, un morceau de bravoure savant qui méritait d'être sorti de l'oubli.

Lorsque aujourd'hui, on interroge une banque juridique de données contenant les décisions de la Cour de cassation, le terme « probabilité » se retrouve utilisé dans les mêmes domaines que ceux dévoilés par Nicolas au XVIIe siècle (l'absence, les rentes, l'assurance, les jeux) : ainsi « le hasard et le peu de probabilité d'être le ou la gagnante sont inhérents au jeu de loterie »⁷⁶ ; « la prévoyance n'est aucunement conditionnée par la probabilité plus ou moins forte du décès de l'un ou l'autre des souscripteurs d'un contrat d'assurance – vie »⁷⁷ ; « probabilité absolue... inférieure à 10% [pour que les donneurs de sang testés soient contrôlés positifs] » ou dans la même décision, « probabilité maximale de 1,7%... voire inférieure... de contamination transfusionnelle »⁷⁸ ; « probabilité réelle pour [une telle] de trouver un emploi décent »⁷⁹ ; « avoir la connaissance certaine de la probabilité d'une disparition proche de [untel] »⁸⁰ ; « avoir effectivement eu conscience de la probabilité du dommage »⁸¹. Nous avons constaté que l'invocation de cette notion revient davantage aux experts et aux avocats des parties qu'aux magistrats. Nous avons ainsi l'impression que ces derniers craignent, en inscrivant ce concept dans leur dispositif, que leurs décisions perdent de leur autorité : ainsi, « ne pas apporter la preuve d'un acte de volonté par des présomptions et des probabilités »⁸² ; « la contamination par voie sexuelle, le faible risque statistique de contamination du personnel hospitalier soignant par du sang frais de patient porteur du virus et l'absence de patient séropositif parmi la clientèle du Dr X reposaient sur des probabilités ou des hypothèses pouvant être discutées »⁸³.

Norbert Meusnier dans ses annotations faite à sa traduction de la thèse de Nicolas précise, nous semble-t-il, une question essentielle : celle de savoir s'il s'est agit à l'époque de passer du juridique au mathématique ou inversement dans ce calcul du probable : « l'analogie avec le centre de gravité permet d'exprimer en termes de probabilités la valeur juridique de la moyenne ou de l'espérance calculée. On passe ainsi de la démarche juridique -Pascal, Huygens, Jacques Bernoulli- permettant de fonder le calcul de la valeur de l'espérance, à une

⁷⁶ C. Cass., 1^{ère} Chambre civile, 10 mai 2005.

⁷⁷ C. Cass., Chambre commerciale, financière et économique, 28 juin 2005.

⁷⁸ C. Cass., 1^{ère} Chambre civile, 7 décembre 2004.

⁷⁹ C. Cass., 2^{ème} Chambre civile, 8 juillet 1999.

⁸⁰ C. Cass., 1^{ère} Chambre civile, 28 mars 1995.

⁸¹ C. Cass., 2^{ème} Chambre civile, 30 juin 2005.

⁸² C. Cass., 3^{ème} Chambre civile, 26 mars 1969.

⁸³ C. Cass., 2^{ème} Chambre civile, 2 juin 2005.

méthode mathématique de calcul de cette valeur permettant de fonder des décisions juridiques. » Nicolas se demande se référant au Digeste si les juristes ont alors suivi avec soin le milieu. Et Norbert de poursuivre : « On pourrait voir dans ce passage la manifestation du retournement des rapports de fécondation entre Droit et Mathématique, le terrain d'élaboration d'un nouveau concept mathématique, ici l'espérance, devenant après l'autonomisation du modèle mathématique, le terrain d'application. Il reste à convaincre les juristes – et les autres – que c'est finalement la science mathématique qui rendra la justice effectivement juste et sûre ! »⁸⁴ Or, de cela les juristes sont loin d'être convaincus, soulignant çà et là l'inhumanité des sciences ; Comme s'ils oubliaient que la loi savait être dure, voire inhumaine quand son auteur ou celui qui l'applique le désirait. Alors que faut-il préférer pour résoudre les questions de droit : un juge robot (qui grâce aux systèmes experts, aux réseaux neuronaux artificiels tranche les litiges) ou un juge humain (qui peut devenir injuste soit dans un excès de sévérité, soit dans un excès de laxisme, s'il ne devient pas mafieux) ? Nicolas Bernoulli aurait montré sa préférence pour un humain savant, habile connaisseur du droit et des mathématiques, au service de l'homme. Cependant, ce magistrat éviterait-il les erreurs ?

Reste que le meilleur hommage qu'on pourrait rendre à Nicolas Bernoulli, juriste, serait de rééditer son œuvre qui porte le témoignage d'un moment de l'histoire européenne des disciplines scientifiques.

⁸⁴ Note 25 de la traduction du chapitre I de la thèse de Nicolas.

Annexe : Tableau des auteurs cités par Nicolas Bernoulli dans sa thèse de droit.

Juristes cités :

Français	Italiens
1469-1539, Nicolas Bohier	1270- 1337, Oldradi da Ponte
1500-1566, Charles Dumoulin	1313-1357, Bartolo da Sassoferato
1513-1572, Jean de Coras	1320-1400, Baldo degli Ubaldi
1522-1590, Jacques Cujas	?- 1427, Raffaele Cumani
1527-1591, Hugues Doneau	1409-1439, Ludovicus de Roma
1537-1606, René Choppin	1454-1535, Filippo Decio
1549-1621, Denis Godefroy	1492-1550, Andrea Alciati
1554-1620, Antoine Mornac	XVIe siècle, Giambattista Lupo
1557-1624, Antoine Fabre	XVIe siècle, Giampietro Sordi
1625-1696, Jean Domat	1504-1569, Aimone Cravetta
	1532-1607, Giacomo Menochio
	XVIe-XVIIe, Stéphanus Gratianus, avocat
	1564- 1634, Sigismondo Scaccia

Allemands	Espagnols
1517-1588, Joachim Mysinger	XVIe siècle, Feliciano de Solis
1519-1568, Johann Schneidewein	XVIe siècle, Gaspar Rodriguez
1525-1587, Andreas Gailius	1500-1572, Antonio Gomez
1555-1632, Johann Goeddaeus	1512-1577, Diego Covarrubias y Leiva
1557-1624, Ernst Cothmann	1535- ?, Juan Gutierrez
1577-1638, Christoph Besold	
1580-1644, Sigismund Finckelthaus	
1583-1612, Paul Matthias Wehner	
1583-1619, Oswald Hillinger	
1583-1655, Gaspar Klock	
1594-1659, Georg Frantzke	
1595-1666, Benedikt Capzov	
XVIIe siècle, Johann Buntz	
1602-1673, Christoph Richter	
1608-1672, Johann Brunnemann	
1609-1670, David Mevius, juge	
1615-1660, Frans van Schooten	Hollandais
1618-1678, Wolfgang Adam Lauterbach	1553-1631, Paul van Christijnen
1619-1692, Georg-Adam Struve	1566 – 1622, Justus Meyer
1624-1680, Johann Thomae	1568-1638, Johann van den Sande
1632-1694, Samuel von Pufendorf	1583-1645, Hugo Grotius
1640-1696, Peter Müller	
1643-1726, Nicolaus Christoph von Lincker	
1661-1714, Gottlieb Gerhard Titius	

Théologiens, canonistes :

1546-1598 : Petrus Binfeld, théologien allemand
 ? – 1454 : Guillaume Bont, canoniste
 1606-1682 : Juan Caramuel y Lobkowitz, théologien espagnol
 1305-1314 : Clément V, pape
 ? – 1588, Giuseppe Mascardi, canoniste italien

1535-1600, Luis Molina, théologien espagnol

Libraire et éditeur hollandais :

1636-1693 : Gaspar Commelin

XVIIe siècle, Jacob Johann Schütz, éditeur de Lauterbach

Philosophe :

1217-1293 : Henri de Gand, professeur à Paris

Bibliographie :

[Atias, 1985] C. Atias : *Epistémologie juridique*, PUF, Coll. Droit Fondamental, Paris, 1985.

[Atias, 1999] C. Atias : *Philosophie du droit*, PUF, Coll. Thémis/Droit privé, Paris, 1999.

[Atias, 2002] C. Atias : *Epistémologie juridique*, Dalloz, Coll. Précis/Droit privé, Paris, 2002.

[Barbin et Marec, 1987] E. Barbin et Y. Marec : Les recherches sur la probabilité des jugements de Simon-Denis Poisson, in *Histoire et Mesure*, II-2, p. 39-58, 1987.

[Bénabent, 1973] A. Bénabent, *La Chance et le droit*, LGDJ, Paris, 1973.

[Bergel, 2001] J.-L. Bergel : *Méthodologie juridique*, PUF, Coll. Thémis/Droit privé, Paris, 2001.

[Bernoulli, 1709] N. Bernoulli : *De usu Artis Conjectandi in jure*, Conradus, Basilea, 1709. Réimprimé in *Die Werke von Jacob Bernoulli*, Vol. 3, 287-326, Birkhäuser, Basel, 1975. Traduit et annoté par N. Meusnier, Cahiers du C.A.M.S., Série Histoire du Calcul des Probabilités et de la Statistique, Paris, 1992.

[Bloud-Rey, 2003] C. Bloud-Rey : Chance, in *Dictionnaire de culture juridique*, D. Alland et S. Rials (dir.), p. 181-183, PUF, Paris, 2003.

[Chêne, 1982] C. Chêne : *L'enseignement du droit français en pays de droit écrit (1679-1793)*, Droz, Genève, 1982.

[Chêne, 2003] C. Chêne : Enseignement du droit, in *Dictionnaire de culture juridique*, D. Alland et S. Rials (dir.), p. 617-625, PUF, Paris, 2003.

[Cifoletti, 1998] G. Cifoletti : L'idéal de la science. Droit et mathématiques dans la France du XVIe siècle, *enquête*, 7, p. 283-303, 1998.

[Condorcet, 1785] J. A. N. Caritat, Marquis de Condorcet : *Essai sur l'application de l'analyse à la probabilité des décisions rendues à la pluralité des voix*, 1785.

[Cogrossi, 2000] C. Cogrossi : La criminalistica italiana del XVIII secolo sulla « certezza morale », antesigna del libero convincimento del Giudice: note, in *Rivista di storia del diritto italiano*, vol. XXIII, p. 121-235, 2000.

[Coumet, 1970] E. Coumet : La théorie du hasard est-elle née du hasard ?, *Annales, Economies, sociétés, civilisations*, 3, mai-juin, p. 574-598, 1970.

[Couturat, 1901] L. Couturat : *[La] logique de Leibniz : d'après des documents inédits*, F. Alcan, Paris, 1901 (fac-similé en 1985 par G. Olms, Hildesheim ; Zürich ; New York, éd. numérisé par la BnF).

[Crombie, 1994] A. C. Crombie : *Styles of Scientific Thinking in the European Tradition. The history of argument and explanation especially in the mathematical and biomedical sciences and arts*, vol. 2, Duckworth, London, 1994.

[Damien, 2003] R. Damien : Prolégomènes français à une science politique future : Vauban, Lavoisier, Volney, Neufchâteau, Chaptal » in Th. Martin (dir.), *Arithmétique politique dans la France du XVIIIe siècle*, p. 17-34, INED, Paris, 2003.

[Desrosières, 2000] A. Desrosières : *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*, La Découverte, Paris, (1^{ère} éd. 1993), 2000.

[Dubouchet, 1998] P. Dubouchet : *La pensée juridique avant et après le Code civil*, L'Hermès, 4^e éd., Lyon, 1998.

[Fories, 1965] P. Fories : La conception de la preuve dans l'école de droit naturel, in *Recueil de la Société Jean Bodin pour l'histoire comparative des institutions*, t. XVIII : *La preuve*, 2^e partie : Moyen Age et Temps modernes, p. 170-192, Bruxelles, 1965

[Franklin, 2001] J. Franklin : *The Science of Conjecture. Evidence and Probability before Pascal*, The John Hopkins University Press, Baltimore and London, 2001.

[Gaudemet, 1997] J. Gaudemet : *Les naissances du droit. Le temps, le pouvoir et la science au service du droit*, Montchrestien, Paris, 1997.

[Gilissen, 1965] J. Gilissen : La preuve en Europe du XVIe au début du XIXe siècle. Rapport de synthèse, in *Recueil de la Société Jean Bodin pour l'histoire comparative des institutions*, t. XVIII : *La preuve*, 2^e partie : Moyen Age et Temps modernes, p. 755-833, Bruxelles, 1965.

[Hacking, 2002] I. Hacking : *L'émergence de la probabilité*, (Cambridge University Press, Cambridge, 1975) Seuil, Paris, 2002.

[Laplace, 1795] P. S. de Laplace : *Essai philosophique sur les probabilités*, 1795.

[Leibniz, 1665], G. W Leibniz : *Des Conditions (De Conditionibus)*, texte présenté, traduit et annoté par P. Boucher, Vrin, Paris, 2002.

[Leibniz, 1667-1669], G. W. Leibniz : *Doctrina conditionum*, texte présenté, traduit et annoté par P. Boucher, Institut Michel Villey, Paris, 1998.

[Leibniz, 1670-1710], G. W. Leibniz : *L'estime des apparences. 21 manuscrits de Leibniz sur les probabilités, la théorie des jeux, l'espérance de vie*, texte établi, traduit, introduit et annoté par M. Parmentier, Vrin, Paris, 1995.

[Lévy, 1995] J.-P. Lévy : *Diachroniques. Essais sur les institutions juridiques dans la perspectives de leur histoire*, Editions Loysel, Paris, 1995.

[Margairaz, 2005] D. Margairaz : *François de Neufchâteau. Biographie intellectuelle*, Publications de la Sorbonne, Paris, 2005.

[Martin, 2001] T. Martin : Histoire et théorie du hasard à l'âge classique selon Cournot, *Revue de synthèse*, t. 122, 4^e série, n^{os} 2-3-4, p. 455-471, avril-décembre 2001.

[Mathieu-Izorche, 2001] M.-L. Mathieu-Izorche : *Le raisonnement juridique. Initiation à la logique et à l'argumentation*, PUF, Coll. Thémis/Droit privé, 2001.

[Morin, 1998] A. Morin : *Contribution à l'étude des contrats aléatoires*, LGDJ/Presses Universitaires de la Faculté de droit - Université d'Auvergne, Clermond-Ferrand, 1998.

[Padoa-Scioppa, 1999] A. Padoa-Scioppa : Sur la conscience du juge dans le *ius commune* européen, in J.-M. Carbasse et L. Depambour-Tarride (dir.), *La conscience du juge dans la tradition juridique européenne*, 95-129, PUF, Paris, 1999.

[Poisson, 1837] S. D. Poisson : *Recherches sur la probabilité des jugements en matière criminelle et en matière civile précédées des règles générales du calcul des probabilités*, 1837.

[Renoux-Zagamé, 2003] M.-F. Renoux-Zagamé : *Du droit de Dieu au droit de l'Homme*, PUF Coll. Léviathan, Paris, 2003.

[Schneider, 1981] I. Schneider : Leibniz on the probable, in J. W. Dauben (ed.), *Essays on Mathematics and its Historical Development*, Academic Press, 201-219, 1981.

[Shapiro, 1991] B. J. Shapiro : *'Beyond Reasonable Doubt' and 'Probable Cause': Historical Perspectives on the Anglo-American Law of Evidence*, University Press of California, Berkeley, 1991.

[Thireau, 2001] J.-L. Thireau : *Introduction historique au droit*, Flammarion, Champ Université, Paris, 2001.

[Thuillier, 2002] G. Thuillier : *L'historien et le probabilisme*, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, Paris, 2002.

[Thuillier, 2003] G. Thuillier : Probabilisme et art de juger, in *Dictionnaire de culture juridique*, D. Alland et S. Rials (dir.), p. 1215-1216, PUF, Paris, 2003.

[Troplong, 1845] R. T. Troplong : *Le droit civil expliqué suivant l'ordre des articles du Code, depuis et y compris le titre de la vente*, t. XV : *Commentaires des titres XI et XII du Livre III, du dépôt et du séquestre et des contrats aléatoires*, Charles Hingray, Paris, 1845.

[Villers, 1965], R. Villers : Les preuves dans l'ancien droit français du XVI^e au XVIII^e siècles, in *Recueil de la Société Jean Bodin pour l'histoire comparative des institutions*, t. XVIII : *La preuve*, 2^e partie : Moyen Age et Temps modernes, p. 345-356, Bruxelles, 1965.

[Voltaire, 1772] F. M. Arouet Voltaire : *Essai sur les probabilités en fait de justice* [à propos du procès entre le comte de Morangiès et la famille Véron], 1772.