



HAL
open science

Le hasard dans la sérendipité : histoire d'un déni du politique (18e-20e siècle) et enjeux pour une politique scientifique

Laurent Loty

► To cite this version:

Laurent Loty. Le hasard dans la sérendipité : histoire d'un déni du politique (18e-20e siècle) et enjeux pour une politique scientifique. Pek van Anel; Danièle Bourcier. La sérendipité : le hasard heureux, Actes de la Décade de Cerisy-la-Salle du 20 au 30 juillet 2009, Hermann, pp.209-222, 2011. hal-04036316

HAL Id: hal-04036316

<https://hal.science/hal-04036316>

Submitted on 5 May 2023

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.

Le hasard dans la sérendipité : histoire d'un déni du politique (XVIII^e-XX^e siècle) et enjeux pour une politique scientifique

Laurent Loty

En incitant à réfléchir aux modalités de la découverte, le mot et l'idée de sérendipité (la découverte par hasard et sagacité d'une chose que l'on ne cherchait pas) ont déjà joué un certain rôle dans divers domaines artistiques, scientifiques ou politiques. Ce rôle a pour l'instant été souterrain, comme l'a été la diffusion sur plusieurs millénaires des fictions à l'origine du mot (Catellin, 2010). Des indices laissent penser que ce rôle devient aujourd'hui plus important : la publication du livre de Robert Merton et Elinor Barber (2002-2004), l'entrée du mot dans plusieurs dictionnaires français sur les sciences (Jacques, 2001 ; Catellin, 2003, Stengers et Bensaude-Vincent, 2003) ; le livre de Pek van Anandel et Danièle Bourcier (2009) et la décade organisée à Cerisy (2009) à l'origine du présent livre.

Pour esquisser le rôle que cette idée peut jouer désormais, je remonterai aux textes et contextes qui ont donné lieu à l'émergence du mot, au milieu du XVIII^e siècle. Pour désigner ce qu'il pratiquait lui-même souvent, l'inventeur du néologisme, Horace Walpole, semble avoir négligé la méthode des personnages qui ont retenu son attention : les princes de Serendip sont capables, comme le Zadig de Voltaire, de reconstituer, par l'imagination, la présence d'un animal complet, avec toute sa cargaison, par la seule attention à des traces, qui fonctionnent comme des indices. Mais Walpole n'a rien vu, ou rien voulu voir de la caravane entière qui est passée sous ses yeux, en l'occurrence la fiction complète dans laquelle s'intègre l'épisode du chameau qui retient son attention. L'histoire de la propagation de ce motif, celui de personnages devinant qu'un chameau borgne et boiteux, portant du miel, une femme enceinte, etc., est passé par là, cette histoire s'est propagée comme un parasite à l'intérieur d'autres fictions. Mais le parasite a vécu en symbiose avec les fictions qui le véhiculaient. Le mot, qui s'est transmis à partir de Walpole, est le mot d'un auteur un peu borgne, comme le chameau de l'épisode qui le fascine, et c'est avec ce mot que nous nous efforçons de penser certains aveuglements dans les discours sur la découverte scientifique. D'où l'intérêt d'aller, pour commencer, revoir les fictions.

Ce qui est surprenant dans le sens accordé au mot « serendipity » par Walpole en 1754, puis dans ses usages ou ceux de la formule « méthode de Zadig », c'est l'écart assez considérable entre les enjeux manifestes des fictions à l'origine de ces mots, et ce que ces mots semblent avoir permis ultérieurement de désigner. Les fictions qui

contiennent le passage-clé de l'interprétation de traces d'animaux et qui sont à l'origine de la notion de sérendipité (ou de *zadicité*) constituent en effet une représentation des enjeux profondément politiques du rôle du savant, là où l'usage des mots, depuis Walpole jusqu'à aujourd'hui, semble se focaliser sur un questionnement *purement* cognitif ou épistémologique.

À cela s'ajoute une seconde distorsion. En effet, cette valorisation d'une activité cognitive s'accompagne d'une focalisation sur la part de hasard dans la découverte. Or, les fictions représentent quasiment *l'inverse* de ce que le néologisme semble avoir porté avec lui. Elles mettent l'accent sur la sagacité de personnages précisément capables d'éliminer l'impression de hasard, de réintégrer des faits singuliers dans des séries causales dont ces faits deviennent alors les signes. La formule majeure du personnage sérendipien pourrait être non pas tant « Eurêka ! » que « Ce n'est pas un hasard si... ». Le moment du succès européen de l'histoire des Princes de Serendip tourne autour de 1720. La publication de *Zadig* et l'invention du néologisme par Walpole se situent vers 1750. Cette période de trente années est précisément celle du succès culturel de la philosophie déterministe, qui est elle-même au fondement des sciences et des techniques. J'entends par succès culturel du déterminisme, non pas son apparition ou même son développement (le principe, et avec lui les sciences et les techniques sont millénaires), mais la pénétration de l'idée scientifique de déterminisme dans toutes les dimensions de la culture. C'est pourquoi le mot « fatalisme » est inventé en 1724 et que plusieurs livres en dénoncent le développement vers 1750 (Loty, 1995 et 1997). Le succès politique de ce déterminisme va de pair avec la mise en place de monarchies éclairées, qui fondent leur légitimité non plus sur la Providence ou le *hasard* d'une naissance de droit divin, mais sur l'aptitude des souverains à gouverner au mieux pour leur peuple, grâce au progrès des sciences, le prêtre étant remplacé dans sa fonction idéologique par le savant conseiller du prince et serviteur de l'État (Brian, 1994 ; Hahn, 1970, trad. 1993). Cette nouvelle conception du gouvernement « éclairé », et cette nouvelle conception du savoir qui progressivement ne portera plus le nom de « philosophie » ou de « sagesse », mais celui de « science », sont dans les esprits de ceux qui, comme Walpole, lisent alors l'histoire des princes de Serendip ; elles sont aussi au cœur de *Zadig* (1748). Dans ce contexte, la sagacité du savant s'exerce contre le hasard, par le recours à l'idée de causalité ou l'usage des probabilités, au service du roi ou de l'État (Brian, 2010 ; Coumet, 1970). C'est cette omniprésence du pouvoir politique et ce combat contre le hasard que Walpole efface, quand il invente le mot « serendipity », et c'est cette double opération que les discours sur la sérendipité semblent reproduire dans la seconde moitié du XX^e siècle.

Je donnerai d'abord quelques preuves de cette interprétation doublement faussée des histoires des Princes de Serendip et de *Zadig*. En second lieu, je tenterai d'expliquer les raisons de cette mésinterprétation par Walpole, chez qui le déni de la dimension politique du savoir est remarquable, mais aussi chez Voltaire, dont les textes apparemment clairs sur la question politique sont trompeurs quant au déterminisme, et aux relations entre monarchie éclairée et déterminisme. Ensuite, je

tenterai d'interpréter les raisons d'un intérêt croissant, dans le monde de la recherche scientifique qui est le nôtre, pour un discours sur la sérendipité. L'étrangeté à expliquer réside dans la reprise de la double distorsion de Walpole (omission du politique, insistance sur le hasard), en décalage avec ce que les scientifiques savent par ailleurs très bien des conditions socio-politiques et cognitives de la découverte scientifique. Pour finir, j'esquisserai un rapprochement entre sérendipité ou zadicité et ce que j'ai appelé ailleurs « indisciplinarité ». Le caractère polémique du recours à la sérendipité pour réfléchir à la méthode de la découverte s'éclaire par une réflexion sur la structuration de la recherche scientifique en disciplines. La question paradoxale des conditions permettant de favoriser la sérendipité, c'est-à-dire la découverte, peut trouver une formulation dans un questionnement sur la possibilité, au sein même des institutions scientifiques, de favoriser l'indisciplinarité.

Le sens de la sérendipité et de la zadicité dans les fictions

Quelles sont les aptitudes des trois princes de Serendip ou de Zadig ? Ces personnages sont capables d'un savoir d'ordre interprétatif, qui peut être mis au service de l'art de bien gouverner, comme conseillers du roi ou comme rois eux-mêmes. Ce qui est représenté est en fait une forme de savoir *en relation* avec une forme de pouvoir. Il s'agit du despotisme éclairé, qui reprend, dans un autre contexte, le thème platonicien du roi philosophe, ou éclairé par un sage. C'est ce qu'exprime un texte que Wolff publie en 1730 en latin et en 1739 en français, intitulé « Le philosophe-roi et le roi-philosophe ». Frédéric II de Prusse, le despote éclairé par excellence, fera de Wolff son philosophe officiel.

Chez Voltaire, la sagacité de Zadig doit être comprise dans sa dimension culturelle et politique. Le cheval et le chien dont Zadig reconnaît les traces sont des êtres naturels, mais aussi culturels et politiques. Ce sont le cheval du Roi et la chienne de la Reine. Laisser entendre qu'il les connaît alors qu'il ne les a jamais vus vaut à Zadig un procès et la prison. Faire comprendre qu'il dispose d'un immense savoir sur la nature et d'une ingéniosité permettant par exemple d'interpréter quelques traces d'animaux sans les avoir jamais vus lui vaut de devenir conseiller du roi.

La zadicité n'est pas seulement la capacité à repérer des faits singuliers et à les interpréter avec justesse, mais cette capacité en tant qu'elle peut être mise au service de l'art de gouverner. D'épisode en épisode, Zadig devient premier ministre du roi de Babylone. Il est bon juge et législateur. Amoureux de la Reine Astarté et menacé par la jalousie du Roi, il s'enfuit et, fait esclave, il devient le conseiller de son maître. En Arabie, il est l'homme éclairé qui met fin aux rituels imposant aux veuves de se livrer au bûcher, ce qu'il présente comme un bénéfice démographique, donc économique. Arrivé dans l'île de Serendib, il sait conseiller le roi pour choisir un ministre intègre, et en chemin vers Babylone dont le roi a été assassiné, il parvient à libérer Astarté, parce qu'il sait dispenser à son geôlier des conseils médicaux préférables à des pratiques magiques inefficaces. Lorsque son périple s'achève, il devient roi de Babylone.

La zadicité, c'est donc la sagacité susceptible de servir l'art de gouverner. Quant au hasard, il est absent des circonstances mêmes dans lesquelles Zadig exerce cette sagacité. De surcroît, son savoir et son art consistent à l'éliminer, en interprétant le passé et en organisant l'avenir par sa connaissance des causes et des effets. Toutefois, le thème resurgit là où on ne l'attendait pas, dans le cadre d'un débat théologique, dont les enjeux sont finalement politiques.

Ce débat est explicité dans le sous-titre du conte, *Zadig ou la Destinée*, qui a failli s'appeler *Zadig ou la Providence*. Auparavant, Voltaire était le plus grand propagateur d'une philosophie selon laquelle Dieu a organisé le monde au mieux, en pensant à l'avance toutes les interactions causales possibles, dans l'infinité des mondes possibles, et en choisissant le meilleur de ces mondes. Les adversaires de cette doctrine, qui ruinait l'idée de péché parce que Dieu aurait tout prévu à l'avance et à l'*optimum*, l'ont baptisée « optimisme » (1737) et l'ont dénoncée comme un « fatalisme ». Dix ans avant *Candide ou l'optimisme* (1759), Voltaire s'est mis à écrire des contes, dont *Zadig ou la Destinée* (1748), précisément parce qu'il s'est aperçu que son optimisme était un fatalisme : cette philosophie incitait à se soumettre à une Providence qui faisait tout au mieux, et par analogie à un pouvoir despotique et éclairé (comme celui de Frédéric II) (Loty, 1995). Ce débat sur le bien-fondé de l'optimisme et du *déterminisme*, qui n'avait alors pas d'autre nom que « fatalisme », apparaît dans *Zadig ou la Destinée* sous la forme des vicissitudes de la vie de Zadig. Mais dans l'avant-dernier chapitre, « L'ermite », Zadig apprend d'un ange que le secret du bonheur est de se soumettre à la Providence et d'accepter le malheur, qui peut permettre un plus grand bonheur (c'est l'acceptation finale de la doctrine théologique de l'optimisme). Ce discours impose des limites à la sagacité de Zadig, qui ne savait pas interpréter les signes providentiels et se croyait capable de gouverner la nature et les hommes indépendamment de Dieu. Le prix à payer pour son savoir déterministe est une philosophie de l'absence de liberté métaphysique ou existentielle. Cette philosophie cautionne une politique, celle d'un despotisme, certes éclairé, mais qui peut mettre son conseiller au cachot. Voltaire est pris dans les contradictions d'un idéal politique despotique pouvant se retourner contre lui. Zadig finit par adorer la Providence. Comme tout est destiné à bien se passer, la leçon de l'ange Jesrad trace les limites du savoir de Zadig mais ne contredit pas sa sagacité déterministe. Reste à supporter le malheur, ce que l'ange lui enseigne : « Les hommes pensent que cet enfant qui vient de périr est tombé par hasard, que c'est par un même hasard que cette maison est brûlée ; mais il n'y a point de hasard : tout est épreuve, ou punition, ou récompense, ou prévoyance ». Le dernier chapitre s'achève dans l'allégresse d'un despotisme divin et terrestre d'autant plus acceptable que Zadig est devenu lui-même roi-philosophe.

La question du déterminisme est pourtant en suspens. Sept ans plus tard, Voltaire est choqué par le tremblement de terre de Lisbonne, catastrophe naturelle, donc divine, qui a tué des dizaines de milliers de personnes. Il abandonne un temps sa philosophie de l'*optimum*, mais pour se soumettre à la Providence comme un chrétien. À ces tergiversations, Condorcet, mathématicien déterministe et probabiliste, chargé

d'éditer le *Poème sur le désastre de Lisbonne* de feu Voltaire, réagira en précisant qu'il importe peu que le monde soit bon ou mauvais, mais qu'il faut l'améliorer (Loty, 1989). Il prône non pas la soumission au hasard ou à la Providence, mais l'organisation de recherches scientifiques pour réussir à prévoir les secousses sismiques. Mais il s'agit d'un tout autre univers, celui d'un mathématicien probabiliste, bientôt républicain, qui contribuera à organiser le système d'enseignement et de recherche français au service des citoyens, et préparera dans ses *Fragments sur l'Atlantide* l'organisation d'une recherche internationale au service de l'humanité (Condorcet, éd. 2004).

Trente ans avant *Zadig*, en 1719, a paru le texte qui inspirera à Walpole l'invention de la « sérendipité ». Il s'agit de la traduction libre, par Mailly, du texte qu'Armeno avait publié en 1557 à Venise. Le texte mêle, à une représentation de la science et de la politique qui relève de l'univers mental de la première moitié du XVIII^e siècle, des éléments de magie qui correspondent à la mode persistante des contes de fées, mais aussi à des strates culturelles ancestrales. L'histoire est celle de trois princes à qui leur père, roi de Sarendip, fait apprendre « toutes les sciences nécessaires », et pour « les rendre encore plus accomplis », les envoie voyager. Arrivés sur les terres de l'Empereur Behram, on leur demande s'ils n'ont pas vu un chameau, « par hasard », ce qui est bien la seule intervention du hasard dans cette affaire (Catellin, 2001). Les princes prétendent l'avoir rencontré, disent qu'il est borgne, édenté, boiteux, ce que le chamelier confirme, qu'il porte d'un côté du beurre, de l'autre du miel, et une dame enceinte. Accusés de l'avoir volé, ils sont emprisonnés, mais l'Empereur sauve de la mort ces gens de qualité. Or, l'Empereur ne croit pas au hasard : « L'empereur ne pouvant se persuader que les indices qu'ils avoient donnés au chamelier se trouvassent si justes par hasard, je ne crois pas, leur dit-il, que vous soyez sorciers ; mais je vois bien que vous avez volé le chameau » (Mailly, 1719, rééd. 1788, p. 235). Et leurs explications montrent qu'ils sont de savants interprètes de signes en tant qu'effets dont on peut abduire les causes. Cependant leur sagacité n'est pas purement ludique. L'Empereur a besoin de conseillers pour prouver que son premier vizir cherche à le tuer, et les Princes piègent le coupable. Il leur faut ensuite récupérer un « miroir de justice » « qui avoit la vertu de faire le juge » en noircissant le visage des menteurs. C'est ce miroir qui faisait qu'autrefois « l'empire jouissait d'une félicité parfaite » (p. 251). C'est ici que se situe l'entrée dans l'univers des croyances magiques. Le « miroir de justice », conservé dans un royaume indien, ne peut rendre justice à l'étranger, mais il a servi à atténuer le geste maléfique d'une « main fatale ». Les Princes délivrent le pays de la main fatale et récupèrent le miroir. De retour chez Behram, ils restaurent la prospérité de l'Empire et sauvent l'Empereur d'un désespoir amoureux en l'invitant à rencontrer chaque jour une femme différente et un conteur. La suite accumule les histoires d'amour édifiantes, de mariages et de guerres, dans un univers mental où l'interprétation des signes plonge dans l'irrationnel : un astrologue lit dans les entrailles d'un animal le succès d'un prince, etc. L'aîné hérite, épouse une bergère et une princesse, qui ont des enfants tous deux légitimes, et « jamais roi n'a mieux gouverné ses peuples » (p. 464).

Ainsi, le récit oscille entre rationalité et surnaturel. Mais en tout état de cause, la sagacité est ici celle de savants conseillers des rois puis rois eux-mêmes. La sérendipité est une vertu indissociablement savante et politique. Comme Zadig le fataliste, c'est-à-dire le déterministe, les Princes connaissent l'art d'interpréter les causes et les effets, art du savant et du politique.

Les raisons du sens donné par Walpole à la sérendipité

C'est dans une lettre à Horace Mann, le 28 janvier 1754, que Walpole invente le mot. Il y affirme que son sens sera mieux compris par référence à la fiction, que par une définition. Or, il trahit doublement cette fiction, en occultant la dimension politique de l'activité des Princes et en faisant intervenir le hasard. Walpole vient de rendre compte de l'une de ses découvertes. Il commente :

« Cette découverte, en vérité, est presque du genre de ce que j'appelle *serendipity*, un mot très suggestif [...] que vous comprendrez mieux par son étymologie que par sa définition. J'ai lu, jadis, un conte de fée sans grand intérêt intitulé *Les Trois Princes de Serendip*. Quand leurs Altesses voyageaient, elles ne cessaient de découvrir, par accident et sagacité, des choses qu'elles ne cherchaient pas. Par exemple, l'un des princes découvre qu'une mule borgne de l'œil droit était passée récemment sur la même route que lui. Cela parce que l'herbe avait été broutée uniquement sur le côté gauche, où elle était moins bonne qu'à droite. Maintenant, comprenez-vous le sens de *Serendipity*? L'un des plus remarquables exemples de cette *sagacité accidentelle*, (car vous devez remarquer qu'aucune découverte d'une chose que vous cherchez n'entre dans cette description), a été donné par Lord Shaftesbury [...] » (Walpole, 1754, éd. 1891, vol. 2, p. 365-6, trad. pers.).

En inventant la découverte sérendipienne, Walpole en fait une découverte « par accident et sagacité », ou bien par « sagacité accidentelle », qui amène à trouver ce que l'on ne cherchait pas. Or, il est si évident que les Princes ne cherchaient pas le chameau perdu qu'il était inutile de le dire. De plus, les découvertes importantes consistent en fait à *découvrir ce que l'on découvre*, c'est-à-dire à découvrir le sens même de ce que l'on a découvert, si bien que la remarque entre parenthèses de Walpole équivaut tout compte fait à une tautologie. Si l'intervention du hasard évoque deux séries causales indépendantes, comme le passage des princes et du chameau sur le même chemin, il n'est guère besoin d'y faire allusion ; si par analogie cela signifie ultérieurement qu'un savant s'est trouvé sur le chemin d'un phénomène qu'il a interprété, même conclusion. Ce qui est à expliquer est donc la fonction de cet étrange propos, apparemment inutile ou tautologique, doublé d'une omission remarquable : l'usage sociopolitique de cette sagacité.

En fait, Walpole (1717-1797) est parfaitement bien placé pour percevoir la fonction politique de la sagacité des fils du roi de Serendip. Fils du premier ministre britannique Robert Walpole (1676-1745), Horace devient député en 1741 mais délaisse la politique pour se consacrer à l'architecture, à la collection d'œuvres d'art et de curiosités, à la correspondance et à la fiction. C'est un dilettante, un esthète, la

préfiguration du dandy. Il anticipe sur la dissociation qui sera effectuée par les tenants de l'art pour l'art, entre d'un côté les arts et la littérature et, de l'autre, la politique, la philosophie et les sciences. Le déni du politique est pourtant difficile à tenir. Dans la lettre déjà citée, Walpole donne deux exemples de sérendipité. Il a lui-même découvert l'inscription de l'emblème des Medicis dans celui des Capello, indice d'une relation entre les deux familles ; Lord Shaftesbury s'est étonné de comportements dans un dîner et a ainsi deviné un mariage. Dans les deux cas, il s'agit d'un savoir mondain (mais d'ordre sociologique) sur des liens de parenté. On peut interpréter cette focalisation sur les liens de parenté comme l'effet de l'inquiétude d'Horace sur son éventuelle bâtardise, et son rejet du politique comme un rejet du père. Mais le père est l'un des plus importants hommes d'État européens, et l'interprétation purement psychologique de ses motivations négligerait l'analyse du comportement de l'héritier. Alors qu'il délaisse la vie politique, Walpole pratique en esthète un art qui est celui de la connaissance des relations sociales, savoir que son père possédait au plus haut niveau. Par sa connaissance des emblèmes, Horace devine les alliances ; par l'échange épistolaire, il ménage des relations. L'une de ses correspondantes privilégiées est Mme du Deffand, qui a beaucoup correspondu avec Voltaire, et qui organise dans son salon des rencontres entre savants, philosophes et hommes politiques. Ces relations sociales sont l'objet des découvertes walpoliennes, pour lesquelles Horace invente le mot « serendipity », qui nous sera d'ailleurs transmis grâce au succès de sa correspondance. Sa sagacité ne porte pas sur les traces des chameaux des nomades orientaux, mais sur ces relations sociales. La sagacité d'Horace n'est pas accidentelle ou aidée par la chance : il l'a apprise parce qu'il est, socialement, le fils de son père.

Les neuf volumes de sa correspondance permettraient d'en savoir davantage sur ses idées politiques et philosophiques. À défaut, deux textes me permettront d'interpréter cette curieuse mise à l'écart du politique et l'introduction du hasard dans la « serendipity ». D'abord, *Le Château d'Otrante*, publié en 1764. Considéré comme le premier roman gothique, ancêtre du roman noir, ce texte ne cesse de faire intervenir le surnaturel, comme cette main géante gantée d'acier qui ne peut manquer de rappeler la « main fatale » du conte de Serendip. L'obsession de l'irrationnel dans ce texte en fait dans l'histoire littéraire une forme de premier romantisme, contestation d'un rationalisme imputé aux Lumières voltairiennes. L'ironie du sort, qui n'a rien d'un hasard, est que ce roman évoque une prophétie qui ne s'accomplit que par les efforts que le personnage fait pour éviter qu'elle ne se réalise. On ne pourrait mieux exprimer une aspiration désespérée à sortir d'un univers mental qui ne laisse plus de place au hasard et à la liberté.

Le deuxième texte, une lettre à Hannah More, date du 10 septembre 1789. Il y est question d'une forme de politique bien éloignée des rêves aristocratiques de celui qui héritera, en 1791, du titre de quatrième comte d'Orford. Walpole n'y emploie pas le mot *serendipity*, mais il explique que « beaucoup d'excellentes découvertes ont été faites par des hommes qui étaient à la chasse de quelque chose d'autre. Je ne suis pas sûr que l'art de faire de l'or, et de devenir immortel, aient déjà été trouvés : mais à

combien de nobles découvertes la poursuite de ces choses a donné naissance ! La chimie aurait été bien peu de chose si elle n'avait pas eu de tels objets glorieux en vue ! » (Walpole, éd. 1891, vol. 9, p. 218-21, trad. pers.).

Hannah More venait d'écrire à Walpole pour déplorer le triomphe de l'anarchie en France, en précisant qu'elle ne pouvait s'empêcher d'espérer que quelque bien surgisse de la destruction de la Bastille : l'extinction de l'Inquisition et la rédemption de l'Afrique. Walpole répond avec ironie : « Je vous félicite pour la démolition de la Bastille », non sans ajouter qu'il plaint la « pauvre âme » qu'est le vieux château, dont la démolition stupide a été agréable à la foule. Il imagine le futur : « La noblesse, le clergé, et le peuple des propriétaires attendront, jusqu'à ce que, par de l'adresse et de l'argent, ils puissent diviser le peuple. » Déplorant les révolutions, il ajoute : « C'est le temps qui permet d'élaborer une bonne constitution, il a fait la nôtre. » Quant à l'Inquisition, il estime que « les mouvements frénétiques et barbares en France n'amélioreront pas la quantité de liberté, même si, pour quelque temps, leurs Majestés seront plus tendres envers les droits de leurs sujets. » Pour l'Afrique, Walpole rassure son amie : « Je peux vous administrer quelque réconfort à propos de vos Nègres. Je n'imagine pas qu'ils vont être émancipés d'un coup ; mais leur sort sera amélioré car la tentative aura suffisamment alarmé leurs bouchers pour les rendre aimables, comme les monarques européens, de peur d'inciter les gens désintéressés, qui n'ont pas de plantation de sucre, à abolir l'horrible commerce. » Il ajoute alors qu'il espère que l'esprit humain inventera une méthode pour cultiver la canne à sucre sans recourir au travail humain. C'est immédiatement après que se situe le passage sur les rêves alchimiques qui ont permis des découvertes en chimie.

Malgré son cynisme, cette lettre exprime une conception de la découverte scientifique et technique au service de l'économie et de l'humanité. Le rapprochement entre le fait de découvrir en cherchant autre chose et ce type de projet scientifique signifie que la suppression de l'esclavage pourrait être l'effet secondaire et non recherché d'une recherche plus idéaliste (comme le secret de la fabrication de l'or ou de l'immortalité).

Ainsi Walpole est-il loin d'ignorer ce qu'il fait lorsqu'il transforme son savoir en un simple jeu d'esprit dans lequel le hasard joue un grand rôle. Certes, il semble le plus souvent se détacher de la rationalité politique et scientifique, mais ses dénégations et ses pointes ironiques ne l'empêchent pas de connaître, en profondeur, les enjeux économiques et politiques de la science.

Le sens de la reprise de la définition de Walpole par les scientifiques de la seconde moitié du XX^e siècle

L'article du chimiste Jean Jacques sur le mot « sérendipité », paru dans le *Dictionnaire culturel des sciences*, est un exemple paradigmatique du discours contemporain sur la sérendipité et le hasard. L'auteur donne d'abord une définition : « l'aptitude à faire preuve de perspicacité dans des occasions imprévues, ou encore la

faculté de trouver un intérêt ou une explication à des problèmes rencontrés par hasard ». Puis le chimiste précise que le mot vient de Walpole, en soulignant que le sens est assez flou du fait de son origine littéraire. Ensuite, il donne des exemples de sérendipité : la découverte de l'Amérique par Colomb alors qu'il cherchait la route des Indes ; de la radioactivité naturelle par Henri Becquerel, qui avait abandonné une plaque photographique dans un tiroir à côté d'un sel d'uranium ; de la pénicilline par Flemming, du fait d'une contamination accidentelle d'une culture de staphylocoques par une moisissure. Enfin, Jean Jacques engage un débat sur le rôle de la chance, en le réduisant progressivement à néant. D'abord, « on aurait tort de croire que les découvertes où la sérendipité intervient ne relèvent que de la chance » ; ensuite vient la référence canonique à la formule de Pasteur : « Le hasard ne favorise que les esprits préparés » ; puis des exemples confirment ce propos : Trembley découvre le polype d'eau douce et hésite pour savoir si c'est un animal ou un végétal, mais il le découpe pour le repiquer et observe sa régénération. Et de citer Réaumur sur Trembley : « ces hasards ne s'offrent qu'à ceux qui sont dignes de les avoir, ou plutôt, à ceux qui savent se les procurer » ; puis Balzac qui, dans sa *Théorie de la démarche*, déclare à propos de la découverte de la machine à vapeur par Papin : « Les niais appellent ces foudroiements de la pensée un hasard, sans songer que le hasard ne visite jamais les sots. »

Pourquoi alors maintenir la référence au hasard dont le rôle est sans cesse minimisé puis nié par ceux-là mêmes qui défendent la sérendipité ? Parce que le « hasard » est un mot polémique qui permet d'affirmer le besoin de liberté du scientifique, après avoir été chez Walpole un mot qui lui permettait d'affirmer le besoin de liberté de l'esthète. Le recours fallacieux mais stratégique au hasard est corrélé à la gêne à l'égard du politique. Chez un « scientifique », nécessairement « déterministe », affirmer que le hasard joue un rôle dans la découverte permet d'échapper aux déterminations politiques de la programmation de la recherche, voire au dirigisme des politiques scientifiques.

L'enjeu des discours sur la sérendipité est là : non pas seulement dans la compréhension des modalités de la découverte (l'induction, l'abduction, l'intuition, l'interprétation dans les sciences naturelles et humaines), mais dans le besoin du scientifique de trouver un espace de liberté à l'égard du politique. C'est ce que symbolise le dessin du *Canard enchaîné* de février 2009, choisi pour illustrer le recueil des résumés des communications de la décade de Cerisy sur la sérendipité. La légende de ce dessin est « La recherche selon Sarkozy : le cas d'Archimède ». On y voit le Président de la République de dos qui surprend Archimède dans sa baignoire et s'exclame : « Encore au bain au lieu de chercher ?!! » Mais il faut comprendre que le problème remonte à plusieurs siècles et dépasse les débats sur la conception de la recherche dans le contexte d'aujourd'hui. Si le propos de Walpole paraît intéressant à reprendre, alors que les partisans de la sérendipité finissent toujours pas nier le rôle du hasard, c'est que les activités dites aujourd'hui scientifiques héritent de plusieurs siècles de reconfiguration des savoirs et du rapport entre savoir et finalités sociales et politiques. Cette longue transformation a mené une partie des scientifiques à ressentir,

d'abord dans les sciences de la nature puis dans les sciences de l'homme, un besoin de liberté analogue à celui qu'exprimait, dans un contexte très différent, l'écrivain Walpole. La valorisation de la sérendipité est une feinte, une stratégie, et un symptôme culturel et politique.

Or, une grande partie de l'absence de liberté d'association d'idées et de pratiques dont peut se plaindre le chercheur ne provient peut-être pas véritablement de la confrontation de la sphère scientifique avec la sphère politique. L'aspiration des instances publiques à une finalité sociale des savoirs est absolument légitime, alors même que l'idée de « science pure » ou de finalité *purement* scientifique de la recherche, à travers laquelle l'on pense trop souvent la recherche fondamentale, me paraît un leurre inutile. La question de la limitation de la liberté dans les sciences se situe en partie ailleurs, dans le versant politique *interne* aux sciences, dans les institutions scientifiques, lesquelles n'ont cessé de se renforcer durant deux siècles : je pense aux « disciplines » et à leurs « méthodes ». Contrairement à l'impression que donne l'article de Carlo Ginzburg sur le paradigme indiciaire (1980), la découverte sérendipienne comme interprétation des signes ne me paraît pas propre aux sciences historiques ou humaines. La découverte d'une chaîne causale se fait toujours, à différentes échelles, dans le cadre d'une temporalité reconstituée, par l'observation, l'expérimentation, la narration ou une formule algébrique. En un sens, toute science est peut-être une science historique reconstituant un passé, et une science politique contribuant à organiser un futur.

Le phénomène de spécialisation et de disciplinarisation a affecté les différentes familles de savoirs à différents moments et, en contrecoup, a suscité le recours à l'idée de sérendipité à différentes étapes selon les disciplines, avec une tendance à la convergence qui paraît manifeste aujourd'hui. La revendication de sérendipité devient désormais celle d'une liberté méthodologique au sein même des sciences de l'homme, qui se sont disciplinarisées bien plus tard que les sciences de la nature, mais qui ont parfois surenchéri dans le scientisme. L'illusion d'une différence ontologique de ces grandes méta-disciplines est démultipliée par la formation d'une série de disciplines et sous-disciplines, qui s'appuient toutes, à défaut de finalités censées être extérieures à la science, sur ce qui en constituerait la force et la rigueur : une méthode.

La focalisation sur la sérendipité semble correspondre au besoin de revenir à une forme prédisciplinaire, imaginative et artiste de la recherche, qui passe par une distance à l'égard des effets pervers de la structure de la recherche en disciplines, à quoi s'ajoute un rejet récent des transformations géopolitiques et géoculturelles favorisant une privatisation de la recherche et de l'enseignement et réduisant leurs finalités à une rentabilité quantifiable et à court terme.

Susciter la sérendipité par une politique scientifique favorable à l'indisciplinarité

Il est difficile d'expliquer précisément la périodisation du recours à la sérendipité, son émergence dans la seconde moitié du XX^e siècle, surtout vers la fin des

années 1950, et sa diffusion élargie dans les années 2000. On peut du moins noter que ce mouvement semble parallèle à l'émergence, d'abord des mots « pluridisciplinarité », « interdisciplinarité » et « transdisciplinarité » (1959-1970), puis du néologisme paradoxal « indisciplinarité », que j'ai inventé et commenté dans une conférence en 1999 (Loty, 2000 et 2005), le mot « indisciplines » ayant déjà servi en 1984 de titre au premier numéro des *Cahiers S.T.S.* (programme Sciences-Technologies-Sociétés du CNRS).

L'« indisciplinarité » est la pratique consistant à élaborer une recherche à partir d'un questionnement personnel, d'un étonnement, en utilisant et en croisant librement les savoirs disciplinarisés, mais en ne se soumettant à aucune discipline (ce qui suppose beaucoup d'auto-discipline) et en s'opposant, le cas échéant, à ce qui, dans les disciplines, empêche parfois de penser et de découvrir. Elle diffère donc de l'indispensable pluridisciplinarité, qui consiste à réunir des personnes de plusieurs disciplines pour travailler ensemble ; de la nécessaire interdisciplinarité, qui consiste à penser son objet comme au croisement de plusieurs disciplines ; et elle diffère également de la transdisciplinarité, qui suppose qu'un objet d'étude traverse les disciplines. Polémique, la notion d'indisciplinarité est surtout paradoxale : la discipline, aux deux sens du terme, est indispensable au savoir, mais elle peut aussi être néfaste à l'invention.

Toute politique scientifique soucieuse de favoriser la sérendipité est elle aussi nécessairement paradoxale. C'est ce que soulignent Pek van Andel et Danièle Bourcier : « Une politique publique de la science, par définition planificatrice, peut-elle "prévoir", sans se contredire, la liberté de la (re)cherche ? » (van Andel et Bourcier, 1999b). À quoi s'ajoute un second paradoxe qui tient à ce que les politiques publiques peuvent se donner pour vocation de développer ce qui est précisément le plus difficile à quantifier et à programmer : la santé, l'éducation, le bien-être (Salomon, 1981).

Sans supprimer le paradoxe, le déplacer du côté de l'indisciplinarité permet d'accéder au niveau institutionnel du problème. Favoriser l'invention contre toutes les scléroses disciplinaires suppose de créer des structures paradoxales, à l'instar des « centres de sérendipité institutionnalisés » chers à Robert Merton et Elinor Barber (2004), fondés sur le dépassement des frontières disciplinaires. Les instances dirigeantes du CNRS savent très bien que les véritables découvertes se font là. En témoigne le nouveau slogan du CNRS, « dépasser les frontières », qui vaut à la fois pour l'international et l'interdisciplinaire. Toute la difficulté réside dans les modalités de mise en place de telles structures permettant de susciter l'indisciplinarité et la sérendipité. Il convient de développer la réflexion collective en la matière, et sans réduire les solutions à la mise en relation de disciplines, comme c'est le cas avec la pluri- ou l'interdisciplinarité. Pour reprendre l'exemple du CNRS, ses cinq commissions et ses programmes interdisciplinaires sont fondamentaux, mais il faudrait aussi trouver les moyens de susciter des programmes indisciplinares (les « programmes blancs », dont le contenu n'est pas prédéterminé, sont ici essentiels). Quant à la question du recrutement de chercheurs ou enseignants-chercheurs sur la

base même d'une pratique de l'indisciplinarité, elle touche vraisemblablement aux limites de la possible reconnaissance institutionnelle d'une critique ou d'un dépassement de savoirs déjà institués. Une telle question mérite toutefois de ne pas être écartée comme une pure contradiction, mais d'être abordée collectivement : la sérendipité, qui semble contredire toute la rigueur méthodologique des sciences, est probablement le moment-clé de toute découverte scientifique, et l'indisciplinarité, qui peut fonctionner comme un démultiplicateur des pratiques sérendipiennes, est un lieu privilégié d'émergence de nouveaux savoirs... donc de nouvelles disciplines. Une réflexion approfondie sur ces formes de liberté de la pratique savante au sein même des institutions scientifiques est le meilleur moyen d'échapper à la fois aux tentations de l'irrationalisme, à l'assujettissement des chercheurs, et à la défense réactive d'une science qui serait dégagée de ses enjeux sociaux et qui, sur le modèle fallacieux de l'art pour l'art, prônerait la science pour la science.

Bibliographie

Andel (Pek van) et Bourcier (Danièle), 2009a, *De la sérendipité dans la science, la technique, l'art et le droit*, Chambéry, Éditions L'Act Mem.

2009b, « Peut-on programmer la sérendipité ? L'ordinateur, le droit et l'interprétation de l'inattendu », <http://www.reds.msh-paris.fr/communication/textes/serendip.htm>, consulté le 12/7/2009.

Brian (Éric), 1994, *La mesure de l'État. Administrateurs et géomètres au 18^e siècle*, Paris, Albin Michel.

2010, « Probabilités », *Dictionnaire critique des faits religieux*, Paris, PUF, à paraître, 3 p. dactylographiées.

Catellin (Sylvie), 2001, « Sérendipité, abduction et recherche sur Internet », *Émergences et continuité dans les recherches en information et communication*, Paris, Unesco, SFSIC, 361-367.

2003, « Sérendipité », *Pour l'Histoire des Sciences de l'Homme*, bulletin de la SFHSH (rubrique « Mots des sciences de l'homme » L. Loty et M.-F. Piguet dir.), 25, 27-32.

2010, « De la transmission du récit millénaire à la transmission des modalités de la découverte sérendipienne : l'effet de suspens chez Verville et Voltaire » [texte du présent livre].

Condorcet, 2004, *Tableau historique des progrès de l'esprit humain. Projets, Esquisse, Fragments et Notes (1772-1794)*, J.-P. Schandeler et P. Crépel dir., avec le groupe Condorcet, Paris, INED.

Coumet (Ernest), 1970, « La théorie du hasard est-elle née par hasard ? », *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 3, 574-598.

Gayon (Jean), 1999, « Hasard », *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, D. Lecourt dir., Paris, PUF, rééd. « Quadrige », 2003, 475-477.

- Ginzburg (Carlo), 1980, « Signes, traces, pistes. Racines d'un paradigme de l'indice », *Le Débat*, 6, 3-44.
- Hahn (Roger), 1993 (1970 en anglais), *L'anatomie d'une institution scientifique. L'Académie des Sciences de Paris, 1666-1803*, Paris, Éditions des Archives contemporaines.
- Huxley (Thomas), 1888, « On the method of Zadig: Retrospective Prophecy as a Function of Science », dans *Science and Culture, and Other Essays*, London, Macmillan, 128-148.
- Indisciplines*, 1984, n° 1 des *Cahiers S.T.S.*, réalisés par le Programme Sciences-Technologies-Sociétés du CNRS, Éditions du CNRS.
- Jacques (Jean), 2001, « Sérendipité », *Dictionnaire culturel des sciences*, dir. N. Witkowski, Éditions du Regard, 378-379.
- Loty (Laurent), 1989, « Condorcet contre l'optimisme : de la combinatoire historique au méliorisme politique », in *Condorcet mathématicien, économiste, philosophe, homme politique*, P. Crépel et C. Gilain dir., Paris, Minerve, 288-296.
- 1995, *La Genèse de l'optimisme et du pessimisme (de Pierre Bayle à la Révolution française)*, thèse sous la dir. de J. M. Goulemot, Université de Tours.
- 1997, « Hasard, nécessité », « Optimisme, pessimisme », « Providence », *Dictionnaire européen des Lumières*, M. Delon dir., Paris, PUF, 534-535, 794-797 et 920-921.
- 2000 « Sens de la discipline... et de l'indiscipline. Réflexions pour une pratique paradoxale de l'indisciplinarité », *Pour l'Histoire des Sciences de l'Homme*, bulletin de la Sfhsh, 20, 3-16.
- 2005, « Pour l'indisciplinarité », *The Interdisciplinary Century ; Tensions and convergences in 18th-century Art, History and Literature*, ed. by J. Douthwaite and M. Vidal, Oxford, Voltaire Foundation, 245-259.
- Mailly (Chevalier de), 1788 (1^e éd. 1719), *Voyage et Aventures des trois Princes de Sarendip*, traduits du persan par le Chevalier de Mailly, Paris, Pierre Prault, 1719 ; rééd. dans *Voyages imaginaires, songes, visions, et romans cabalistiques [1787-1789]*, Amsterdam, Paris, éd. C.-G.-T. Garnier, t. 25.
- Merton (Robert K.) et Barber (Elinor G.), 2004 (trad. italienne : 2002), *The Travels and Adventures of Serendipity : A Study in Sociological Semantics and the Sociology of Science*, introd. J. L. Schulman, Princeton University Press.
- Pomian (Krzysztof), 1990, « Le déterminisme : histoire d'une problématique », dans *La querelle du déterminisme. Philosophie de la science aujourd'hui*, dossier réuni par K. Pomian, Paris, Gallimard, 11-58.
- Remer (Theodore G.), 1965, *Serendipity and the Three Princes*, Norman, University of Oklahoma Press.

Salomon (Jean-Jacques), 1981, « Science Policy Studies and Science Policy-Making – The Principle of Serendipity », *Fundamenta Scientiae*, Oxford, Pergamon Press, vol. 2, 3-4, 401-411.

Stengers (Isabelle), Bensaude-Vincent (Bernadette), 2003, « Sérendipité », *100 mots pour commencer à penser les sciences*, Paris, Les empêcheurs de penser en rond, 374-377.

Voltaire, 1929 (1^e éd. 1748), *Zadig ou la destinée, histoire orientale*, éd. critique G. Ascoli, Paris, Hachette, 2 vol. (rééd. complétée par J. Fabre, Paris, Didier, 1962).

Walpole (Horace), 1891 (1^e éd. 1833), *The letters of Horace Walpole, Fourth Earl of Orford*, London, Richard Bentley and Son, 9 vol.

1984 (1^e éd. 1764), *Le Château d'Otrante*, dans *Romans Terrifiants*, Paris, Laffont.

Wolff (Christian Friedrich von), 1730, « De rege Philosophante & Philosopho regnante », *Horæ subsecivæ Marburgenses*, trimestre Autumnale ; « Le Philosophe-roi et le roi-philosophe », trad. J. Deschamps, *Bibliothèque Germanique*, XLV, 1739, 1-64 ; rééd. Paris, Vrin, 1986.

Table des matières

<i>Pourquoi la sérendipité ?</i> Danièle Bourcier & Pek van Anandel	7
--	---

Chapitre 1

Aux origines de la sérendipité : contes, aventures et voyages

<i>De la transmission du récit millénaire à la transmission des modalités de la découverte sérendipienne : l'effet de suspens chez Verville et Voltaire</i> Sylvie Cattelin	19
<i>La sérendipité dans les contes</i> François Flahault	31
<i>Le long voyage d'une notion. La sérendipité, de la fiction à la science</i> Pek van Anandel & Danièle Bourcier	41
<i>Expédition polaire et sérendipe : une exploration à deux voix à partir d'une expérience en kayak de mer au Spitzberg</i> Pascal Croset & Pascal Lièvre	53
<i>Sérendipité et mobilité</i> Georges Amar	73

Chapitre 2

Au cœur de la création artistique

<i>« Les yeux fermés »</i> Geneviève Lassus	85
<i>L'inattendu en scène</i> Marion Boudier	97
<i>Musique concrète, sérendipité et créativité : la dialectique du « faire & entendre »</i> Évelyne Gayou	105
<i>Comment les outils de création musicale peuvent-ils favoriser la sérendipité ?</i> Emmanuel Favreau	119
<i>Roman : Des inventions par l'imprévu</i> Jean Ricardou	125
<i>Improvisation, sérendipité, indétermination en musique</i> Denis Laborde	141

Chapitre 3

Dans les aléas de la décision rationnelle

<i>Effets pervers, inanité et sérendipité dans les politiques publiques</i> Jean-Michel Saussois	163
<i>La sérendipité du droit</i> Danièle Bourcier	173
<i>Le dialogue comme source du droit : la créativité inattendue de la médiation</i> Pompeu Casanovas	185
<i>La sérendipité : un concept novateur pour s'orienter dans la vie ?</i> Francis Danvers	199
<i>Le hasard dans la sérendipité : histoire d'un déni^{du} politique (XVIII^e-XX^e siècles) et enjeux pour une politique scientifique</i> Laurent Loty	209

Chapitre 4

Un processus heuristique des découvertes scientifiques

<i>Sérendipité et heuristique : le cas Einstein ou La sérendipité implique-t-elle une démarche heuristique ?</i> Jean-Marie Brom	225
<i>D'où viennent les idées (scientifiques) ?</i> Étienne Klein	229
<i>Double découverte et sérendipité</i> François Dubois	239
<i>Quelques aspects de la sérendipité en mathématiques</i> Robert Vallée	249
<i>Une typologie des sérendipités</i> Pek van Andel	255
<i>La sérendipité. Le secret bien gardé des chemins inattendus où l'on fait réellement des découvertes</i> Morton A. Meyers	267
<i>Sérendipité et psychanalyse</i> Béatrice Lehalle	271
<i>La sérendipité comme interaction environnementale</i> Jacques Lévy	279

Chapitre 5
Au bord de l'émergence et du chaos

<i>Observer l'émergence. Voir sans regarder, toucher sans saisir : la mesure des choses</i> Josée Landrieu	289
<i>L'émergence de pratiques communes transmodernes. À propos d'une démarche sérendypique de déroutement en anthropologie du droit</i> Étienne Le Roy	299
<i>La catastrophe</i> Marc Hartzfeld	311
<i>Parler-Dire, l'In-Entendu</i> Danielle Treton	319

Chapitre 6
Dans le jeu des innovations socio-techniques

<i>Les technologies de l'information et le régime exploratoire</i> Nicolas Auray	329
<i>A quoi sert un portable ? Usages inattendus des technologies mobiles dans des situations de crise et de conflit</i> Marta Poblet	343
<i>La sérendipité, processus cognitif et sémantique du média-numérique. L'exemple du Topos numérique et du Récit variable</i> Carole Lipsyc	355
<i>Que peut-on apprendre de l'inattendu en prospective ?</i> Saphia Richou	367
<i>Briser le toit de la maison</i> Pierre Berloquin	375

Postface
Une certaine approche de la société hypermoderne

<i>François Ascher, Cerisy et la sérendipité</i> Sylvain Allemand	387
Biographies des intervenants	405



CERISY

La Sérendipité

le hasard heureux

sous la direction de Danièle Bourcier & Pek van AnDEL

Loin d'être issue du domaine scientifique, la notion de sérendipité vient du conte du poète persan Amir Khusrau, *Les pérégrinations des trois fils du roi de Serendip*. Ce conte pose en 1302 les fondements de ce qu'Horace Walpole nommera en 1754, *serendipity* faisant référence à ces trois princes : « *making discoveries, by accidents & sagacity, of things they were not in quest of* ».

L'histoire de la sérendipité s'est construite autour de ces deux termes – accidents et sagacité – auxquels se sont ajoutées les idées d'imprévu, de hasard et d'imagination dans le processus de découverte. La sérendipité peut relever de l'erreur, de la chance, de la maladresse ou de circonstances inattendues mais, dans tous les cas, il a fallu un esprit curieux et préparé pour faire une interprétation réussie de choses qu'il ne recherche pas (rayons X, Post-it ou musique concrète).

Ce livre relate des cas de sérendipité puisés dans les sciences (médecine, chimie, mathématique, physique nucléaire, sociologie, anthropologie, droit, urbanisme...), les arts (littérature, musique, théâtre, peinture...), la politique, la psychanalyse, le management et l'Internet. Mais la sérendipité œuvre aussi dans notre imaginaire collectif et dans notre vie quotidienne. C'est pourquoi les expériences vécues, les aventures, les contes et même l'histoire du vin et de la cuisine nous montrent la richesse de ce phénomène nomade qui traverse les frontières de l'imagination humaine.

La sérendipité peut-elle s'enseigner en théorie et en pratique ? Peut-on, par la réflexion, la formation et l'exercice, apprendre à réagir, de façon créative, à la surprise ? Pour la première fois, chercheurs, artistes et philosophes, réunis pendant une décade à Cerisy, tentent d'explorer les multiples approches de ce phénomène universel et idée forte et de les transmettre de façon ludique, critique ou passionnée au grand public.

Danièle Bourcier, directrice de recherche au CNRS et membre du comité d'éthique des sciences (COMETS). Elle étudie les interactions entre sciences du droit et monde numérique et s'intéresse aux décisions et aux lois complexes comme sources d'effets imprévus.

Pek van AnDEL, chercheur en sciences médicales à l'Université de Groningue. Spécialiste mondial de la sérendipité, il a écrit le premier article sur ce thème dans *British Journal for Philosophy of Science* en 1994 et donne de multiples conférences sur ce sujet.



Hermann

ISBN 978 2 7056 7087 0



9 782705 670870

34 euros

Actes du colloque de Cerisy-la-Salle publiés
sous la direction de
Danièle Bourcier & Pek van Andel

La Sérendipité
le hasard heureux



Hermann
2011

La Séréndipité

de Bernard Herrmann

sous la direction de
Danièle Bourcier & Pek van Andel



2011



Hermann



CERISY