

Pourquoi moi ?

Le hasard dans tous ses états



Hubert Reeves, Catherine Maunoury, Étienne Klein, Roland Lehoucq,
Jean-François Clervoy, Stuart Vyse, David Elbaz, Sebastian Dieguez,
Leila Schneps, Jean-Marc Levy-Leblond, Jean-Paul Delahaye, Jean-Pierre Luminet,
Marc Lachièze-Rey, Marc-André Selosse, Jean-Sébastien Steyer, Hervé Fischer,
Jean-Philippe Uzan, Philippe Charlier, Alexei Grinbaum, Marie-Antoinette Mélières,
Gilles Dowek, Gérard Berry, Laurence Honnorat, Roger Mansuy, Olivier Faron, Myriam Chopin,
Hervé Zwirn, Kinga Morsanyi, Marc Himbert, Jean-Dominique Michel, Maxime Abolgassemi,
Hector Zenil, Jean-Louis Dessalles

Belin:

ILLUSTRÉ PAR LOUISE DELANGE ET JOSÉPHINE JOBARD

POURQUOI MOI ?

Belin:

Les textes de Kinga Morsanyi, Stuart Vyse et Hector Zenil ont été traduits de l'anglais
par Michèle Salvat.

Le code de la propriété intellectuelle n'autorise que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » [article L. 122-5] ; il autorise également les courtes citations effectuées dans un but d'exemple ou d'illustration. En revanche « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » [article L. 122-4]. La loi 95-4 du 3 janvier 1994 a confié au C.F.C. (Centre français de l'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris), l'exclusivité de la gestion du droit de reprographie. Toute photocopie d'œuvres protégées, exécutée sans son accord préalable, constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Dépôt légal : janvier 2021

© Belin Éditeur/Humensis, 2021

© INNOVAXIOM, Paris, 2021

170 bis, boulevard du Montparnasse, 75680 Paris cedex 14

ISBN 978-2-410-02289-6

SOMMAIRE

PRÉFACE - LAURENCE HONNORAT	7
1. POURQUOI MOI ? - SEBASTIAN DIEGUEZ	11
2. LA VOLTIGE AÉRIENNE LAISSE-T-ELLE DE LA PLACE AU HASARD ? - CATHERINE MAUNOURY	21
3. QUELS SONT LES ALÉAS DU HASARD ? - ÉTIENNE KLEIN	31
4. LES ORDINATEURS PEUVENT-ILS PRODUIRE DU HASARD ? - HECTOR ZENIL	37
5. LES ÊTRES HUMAINS PEUVENT-ILS TOLÉRER UN MONDE ALÉATOIRE ? - STUART VYSE	45
6. QUELLE CHANCE L'ASTRONAUTE LAISSE-T-IL AU HASARD ? - JEAN-FRANÇOIS CLERVOY	53
7. LE FRUIT DU HASARD EST-IL COMESTIBLE ? - JEAN-LOUIS DESSALLES	59
8. NOTRE CIEL EST-IL L'EXPRESSION DU HASARD ? - JEAN-PHILIPPE UZAN	67
9. LE TIRAGE AU SORT PEUT-IL SOUSTRAIRE UN ROBOT AU MAL ? - ALEXEI GRINBAUM	81
10. LE HASARD EST-IL UN « IMPENSABLE » ANTHROPOLOGIQUE ? - JEAN-DOMINIQUE MICHEL	87
11. LA MAGIE PEUT-ELLE ABOLIR LE HASARD ? - PHILIPPE CHARLIER	97
12. QU'EST-CE QU'UNE SOURCE PUBLIQUE DE HASARD ? - JEAN-PAUL DELAHAYE	103
13. LA MESURE PERMET-ELLE DE MAÎTRISER LE HASARD ? - MARC HIMBERT	113
14. LES ASSOCIATIONS DU VIVANT SE FONT-ELLES AU HASARD ? - MARC-ANDRÉ SELOSSE	121
15. SOMMES-NOUS LIBRES PARCE QUE LE MONDE VA AU HASARD ? - GILLES DOWEK	131

16. LES GRANDES EXTINCTIONS SONT-ELLES INÉVITABLES ?	
- JEAN-SÉBASTIEN STEYER	141
17. HASARD OU ÉMERGENCE ? - JEAN-PIERRE LUMINET	147
18. LE CLIMAT ÉVOLUE-T-IL AU HASARD ?	
- MARIE-ANTOINETTE MÉLIÈRES	157
19. EST-IL RAISONNABLE D'ASSOCIER HASARD, TEMPS ET INTUITION ?	
- GÉRARD BERRY	169
20. QU'EST-CE QUE LE HASARD QUANTIQUE ?	
- JEAN-MARC LÉVY-LEBLOND	175
21. EST-CE LE HASARD QUI A CRÉÉ L'UNIVERS ? - HERVÉ FISCHER	183
22. LA PHYSIQUE QUANTIQUE DÉMONTRE-T-ELLE L'INDÉTERMINISME ?	
- HERVÉ ZWIRN	193
23. QUEL EST LE RÔLE DU HASARD DANS L'ÉVOLUTION DU COSMOS ?	
- HUBERT REEVES	201
24. L'UNIVERS EST-IL BEAU PAR HASARD ? - DAVID ELBAZ	205
25. COMMENT LE HASARD SE FAIT-IL SCIENTIFIQUE ? - LEILA SCHNEPS	211
26. QU'EST-CE QUE LE HASARD OBJECTIF ? - MAXIME ABOLGASSEMI	221
27. PEUT-ON PRÉDIRE L'HEURE DE NOTRE MORT ? - ROGER MANSUY	227
28. LES ENFANTS PERÇOIVENT-ILS MAL LE HASARD ?	
- KINGA MORSANYI	235
29. L'UNIVERS VA-T-IL AU HASARD ? - MARC LACHÎÈZE-REY	245
30. LE HASARD SE LOGE-T-IL AU CŒUR DES ÉTOILES ?	
- ROLAND LEHOUCQ	251
POSTFACE: LE HASARD, DE L'IMPENSÉ À L'IMPENSABLE	
- OLIVIER FARON ET MYRIAM CHOPIN	257
BIOGRAPHIES DES AUTEURS	261
BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE PAR CHAPITRE	267

PRÉFACE

LAURENCE HONNORAT, PRÉSIDENTE D'INNOVAXIOM

Votre attention se focalise sur ce groupe de mots, probablement sur ceux qui suivront... Mais pour combien de signes encore? Sans motivation, vous détournerez le regard, chercherez l'inspiration ailleurs. À moins qu'à la ligne qui suit, vous n'envisagiez que le hasard ne se manifeste : une rupture, un chaos, un événement extraordinaire, inédit, réel ou imaginaire, unique.

Le hasard est systématiquement exclu de la liste des invités. Vous redoutez qu'il ne s'imisce malgré tout dans cette cogitation à laquelle vous êtes convié et qu'il n'use de son influence à mauvais escient. Parfois, il réalise des prouesses, tel un grand magicien, mais c'est en tant que manipulateur ou générateur de troublantes coïncidences qu'il s'illustre le plus fréquemment. À coup sûr, il n'est pas digne de confiance. D'ailleurs, plus il gagne du terrain, plus il nous expose à des situations à risque et réduit à peau de chagrin nos marges de sécurité. Il n'a ni contour, ni consistance, ni retenue. Il est silencieux, omniprésent et ambigu, d'une irrépressible et inextricable influence.

À bien y réfléchir, le hasard est avant tout un explorateur hors pair, non pas de territoires inconnus mais de combinatoires et d'univers possibles. Dès lors que les causes sous-jacentes de sa trajectoire deviennent trop complexes, que notre cerveau se déclare impuissant à en considérer les corrélations et les interdépendances, il nous abandonne sans scrupule et poursuit seul sa route. En quête de prédictions sans faille, il fabrique du futur à grands coups de désordre et nous surprend, lorsqu'au détour d'un calcul il révèle une série de structures, à la fois belles et organisées.

Nous ne l'attendions pas mais le hasard, dans tous ses états, s'invite partout. Qu'il soit le bienvenu !

Reconnaissons-le, il constitue bien des fois un excellent prétexte pour échapper à nos responsabilités. Ainsi, n'hésitons-nous pas à invoquer la malchance pour expliciter la cause de nos mésaventures. Le hasard-parapluie nous abrite tandis que le hasard bienveillant nous croise avec son lot de bonnes nouvelles. L'inconnu, celui que nous n'envisagions pas tant il nous tourmentait, est finalement là, devant nous. C'est l'opportunité d'une formidable rencontre que rien ne nous laissait augurer. Mais au fait, pourquoi moi ?

Lorsque tout ou partie de l'explication attendue fait défaut, l'enfant pioche dans sa réserve à questions ou en invente de nouvelles, assuré, lorsqu'il les aura toutes formulées, éventuellement plusieurs fois, que plus rien n'échappera à sa compréhension du monde. En grandissant, il se demande s'il est là, ici et maintenant, par hasard. S'il reverra un jour ces visages, tous inconnus, qui viennent jusqu'à lui sans en avoir conscience, puis disparaissent, hors de son champ de vision. Si les choix qu'il fait dans sa vie lui sont plus favorables lorsqu'il s'en remet au verdict de savants calculs ou pas.

Aussi avons-nous tiré au sort l'ordre du sommaire. Libre à vous d'aborder l'ouvrage selon la numérotation des pages ou de progresser au gré des questionnements, des auteurs, des nombreuses disciplines abordées ou de tout autre critère, pourvu qu'il soit attrayant ! Fénelon ne disait-il pas que « l'on marche au hasard pendant toute la vie » ?

TIMEWORLDEVENT

TimeWorldEvent est un congrès scientifique mondial qui porte au-devant de la scène expertises, expériences et cultures. Il connecte les intelligences pour augmenter la connaissance, croiser les points de vue et générer de nouvelles idées en science. Pour sa deuxième édition, TimeWorldEvent questionne le hasard sous toutes ses formes, théoriques, appliquées et prospectives. Il invite chercheurs, industriels, universitaires, artistes et grand public à exposer et à débattre selon quatre grandes thématiques : le hasard mesuré, le hasard du vivant,

PRÉFACE

le hasard perçu et le hasard dans l'art. Chaque sujet est présenté sous la forme d'une question-défi qui, une fois abordée, donne lieu à une réponse synthétique. Dans ce même esprit, *Pourquoi moi?* a fait une sélection de conférenciers, devenus ses coauteurs. Ils sont physicien, mathématicien, biologiste, chimiste, chercheur en neurosciences, astro-physicien, informaticien, aviateur, astronaute, philosophe, historien, climatologue, sociologue, économiste, psychologue, anthropologue ou médecin. *Pourquoi moi?* assemble les visions de chacun pour révéler le monde du hasard sous un éclairage exceptionnel.

POURQUOI MOI ?

SEBASTIAN DIEGUEZ

CHERCHEUR EN NEUROSCIENCES



Il m'est échu d'avoir à rédiger ce texte, alors qu'il suffira à n'importe qui d'autre de le lire ou plus probablement de l'ignorer. C'est bien ma chance, ça. Qui c'est qui s'y colle? C'est moi, pour changer! Il semble que j'aie un don pour toujours faire en sorte que les choses me tombent dessus...

Oh, bien sûr, il pourrait s'agir d'une simple coïncidence! Mais soyons honnête: quelles étaient les chances pour que cette tâche me revienne, à moi? Après tout, si j'entre dans une librairie, j'y trouverai une somme considérable d'écrits rédigés par d'autres personnes. C'est quand même troublant que celui-ci en particulier – celui que vous êtes en train de lire en ce moment même, comme par hasard – soit de mon fait. D'autant plus qu'il s'intitule *Pourquoi moi?*, ce qui franchement, on l'admettra, a de quoi laisser songeur.

Comment est-ce que j'en suis arrivé là ? Quelles mystérieuses forces ont conspiré pour me placer dans une situation pareille ? Qu'ai-je fait pour mériter ça ? Que signifie toute cette histoire ? Pourquoi moi ? Le mieux, probablement, puisque c'est sur moi que ça tombe, serait de me mettre au travail, est de tenter de comprendre pourquoi moi ? Peut-être en sortira-t-il quelques réponses à même d'apaiser cet étrange trouble existentiel qui me saisit. Si tout se passe bien, du reste, je serai bien aidé par les autres contributeurs à ce volume, compagnons d'infortune qui ont aussi été sommés, si j'ai bien compris, d'expliquer en quoi consistent le hasard et ses avatars. Ils s'en sortent tout de même mieux, si je puis me permettre. Par chance, ces auteurs et spécialistes ont seulement à rendre compte du rôle du hasard dans l'univers, dans la matière, dans le vivant, dans la sécurité, dans l'art, dans les jeux, dans la psychologie, etc. Des domaines passionnants dont ils sont déjà des experts, ces veinards !

Mais moi ? Oh, moi je suis censé, en gros, expliquer le sens de la vie. Rien de moins. Et apparemment, on me fait même confiance pour ça ; ce qui m'indique d'emblée qu'il y a peut-être une sorte de malentendu derrière toute cette entreprise. Pourquoi moi, donc ?

C'EST TROP INJUSTE !

On connaît la vieille blague du paranoïaque. Consultante un plan de métro, celui-ci tombe sur la mention « Vous êtes ici », et s'exclame alors : « Ils m'ont retrouvé ! » Évidemment, si vous avez affaire à un paranoïaque, il risque fort de prendre cette petite plaisanterie un peu trop personnellement. Ce qui m'autorise à avancer ici une hypothèse un peu hardie : et si le délire des persécutions était une pathologie du pourquoi moi ? Et il ne s'agit pas seulement la paranoïa, mais bien d'autres troubles psychiatriques également, comme la dépression, la mégalomanie, la psychopathie, le narcissisme, les états maniaques... N'est-ce pas intéressant que la plupart des désordres mentaux semblent induire un concernement excessif pour le « moi » ?

C'est comme si l'esprit, sous l'influence de quelque dérèglement cérébral, trouvait spontanément la réponse à pourquoi moi ?, généralement sous la forme de rationalisations, de confabulations, d'hallucinations ou de délires. Pourquoi moi ? Mais parce qu'*ils* m'en veulent, parce que *je* suis l' élu, parce que *je* contrôle l'univers, parce que *tout* tourne autour de moi et, d'une manière ou d'une autre, *me* concerne inévitablement. Même les états mélancoliques les plus sévères, où la dépersonnalisation efface l'individu pour lequel plus rien n'a de sens, n'échappent pas à cette règle : c'est toujours *moi* qui n'existe plus, comme par hasard.

Voilà donc une première piste : les pathologies de l'esprit semblent largement orientées vers des formes de subjectivité exacerbée. La question pourquoi moi ? peut-elle rendre fou, dès lors ? N'allons pas trop vite en besogne, il nous faut d'abord mieux examiner en quoi consiste cette étrange interrogation.

La recherche, c'est bien notre chance, est relativement maigre en la matière. On ignore qui a le plus tendance à se demander pourquoi moi ?, quand, à quelle fréquence et pourquoi on se pose cette question. Les études en la matière portent essentiellement sur des grands malheurs : maladies, tragédies et accidents. De fait, les grands coups du sort, ceux qui chamboulent notre vie, redistribuent les cartes et nous surprennent dans la monotonie habituelle du quotidien, semblent particulièrement propices à activer le pourquoi moi ? Pourquoi est-ce que ce conducteur ivre devait croiser ma route, ce jour-là ? Pourquoi m'a-t-on diagnostiqué un cancer alors que tout allait bien dans ma vie ? Pourquoi a-t-il fallu que cet arbre tombe précisément le jour où je me décide à me promener en forêt, et encore plus précisément au moment où je me trouvais sur sa ligne de chute ? Dans ces cas-là, pourquoi moi ? semble refléter une intense perplexité sur des questions relatives à l'injustice, aux probabilités, au destin, aux forces obscures de la providence, au karma... et contribue, pour le meilleur ou pour le pire, à la façon dont nous faisons face à l'infortune.

Difficile d'extraire une loi générale de situations qui sont, par définition, extraordinairement particulières. Mais il semble que, dans ces cas peu enviables, l'émergence du pourquoi moi ? soit inexorable. La « réponse » qu'on y apporte et son « efficacité » sont en revanche très variables. Certains se contentent d'un simple « pas de chance » ou d'un tautologique « c'est comme ça ». D'autres accusent toutes sortes d'éléments fautifs extérieurs, tranchant avec ceux qui s'auto-accusent et considèrent même que leur sort est mérité. Nombreux sont ceux, également, qui vont s'en déferer à « autre chose » : « c'était écrit », « il devait en être ainsi », « il y a une raison à ce malheur », « c'est un signe, un avertissement ». Il semble que la méthode consistant à trouver un coupable soit la moins efficace pour « rebondir » après un traumatisme. Accepter sa responsabilité, néanmoins, peut également s'avérer improductif, comme on le voit quand des victimes culpabilisent pour une agression qu'elles n'ont fait que subir. En référer à une mystérieuse volonté supérieure, Dieu ou le destin, suffit parfois à surmonter les obstacles et transformer l'adversité en énergie positive*. De manière générale, pourquoi moi ? conduit à chercher, et souvent à trouver, un *sens* à ce qui semble n'en avoir aucun.

C'EST TON DESTIN

Rien de très fou là-dedans. Après tout, nous sommes des êtres curieux par nature. Nous voulons comprendre, nous aimons les explications, nous comptons sur un monde ordonné, fiable et prévisible. Si rien

* Quelques exemples de ce type de recherches : Bulman R. J. et Wortman C. B., « Attributions of blame and coping in the "real world" : severe accident victims react to their lot », *Journal of Personality and Social Psychology*, n° 5, vol. 35, 1977, p. 351-63 ; Taylor S. E., Lichtman R. R. et Wood J. V., « Attributions, beliefs about control, and adjustment to breast cancer », *Journal of Personality and Social Psychology*, n° 3, vol. 46, 1984, p. 489-502 ; DuCette J. et Keane A., « "Why me?" : an attributional analysis of a major illness », *Research in Nursing and Health*, n° 4, vol. 7, 1984, p. 257-264 ; Gall T. L. et Bilodeau C., « "Why me?" – women's use of spiritual causal attributions in making sense of breast cancer », *Psychology & Health*, n° 6, vol. 32, 2017, p. 709-727.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE PAR CHAPITRE

SMOLIN L., *La Révolution inachevée d'Einstein, au-delà du quantique*, Paris, Dunod, 2019.

LE HASARD SE LOGE T-IL AU CŒUR DES ÉTOILES ?,
ROLAND LEHOUCQ

BEECH M., *Introducing the Stars. Formation, Structure and Evolution*, Cham, Springer, 2019.

BOUSQUET M., *L'Astrophysique. L'histoire de l'univers depuis le Big Bang*, Paris, ESI Savoirs, 2017.

LEHOUCQ R., *Pourquoi le Soleil brille?*, Paris, humenSciences, 2020.

Cet ouvrage a été mis en pages
par IGS-CP à L'Isle d'Espagnac (16)