introduction, son objectif est de comprendre l'évolution de la vulgarisation scientifique par les écrits des vulgarisateurs. Chaque paragraphe contient des extraits de leurs articles et de leurs livres. À travers les anecdotes et les biographies des vulgarisateurs, Vautrin dessine la formation d'un métier spécifique qui se distingue nettement des scientifiques professionnels. Ainsi, le livre offre au lecteur une documentation très utile, qui se lit facilement et qui constitue une introduction légère et agréable au sujet. On peut reprocher à l'auteur d'avoir limiter son œuvre à la France, puisque la vulgarisation scientifique connaissait un aussi grand essor en Angleterre et en Allemagne, et sur lequel existent également d'importants ouvrages. Une comparaison avec ces pays pourrait encore plus démarquer l'évolution particulière en France, par exemple en ce qui concerne l'absence presque totale (voire l'hostilité) des scientifiques français dans la vulgarisation. En plus, l'auteur ne mentionne aucun des travaux sur la vulgarisation scientifique en France écrits par des chercheurs anglais comme Michael Lynn ou Robert Fox. La démarcation trop stricte de son sujet l'empêche enfin de commenter le rôle de la vulgarisation dans les controverses scientifiques ou idéologiques. Le nom de Darwin est mentionné quelques fois en passant, mais rien ne fait soupçonner que l'espace public, où la vulgarisation se situait, était aussi le lieu de grands débats sur l'évolution et le darwinisme. Pour ces raisons, le livre n'intéressera pas tellement l'historien des sciences, mais il est bon à recommander à un public moins spécialisé et moins exigeant.

Geert Vanpaemel
Katholieke Universiteit Leuven

Berland (Patrick), *Pourquoi croire quand on peut savoir : astrologie, homéopathie, anti-vaccins, Rudolf Steiner, pseudo médecines… Ma vie chez les ésotériques*. – [s. l.] : Librinova, 2019. – 667 + 579 p. – 2 vol. brochés de 14 × 21,5 cm. – 23,90 €. – isbn 979-10-262-2846-2 (vol. 1) et 979-10-262-2848-6 (vol. 2).

Né en 1952, Patrick Berland a suivi des études en psychophysiologie. Il bifurque ensuite professionnellement vers le milieu de l'écologie, milieu qui lui a inspiré cette publication parue en deux tomes volumineux. C'est au contact de ce milieu qu'il prend conscience de l'importance des croyances diverses en astrologie, géobiologie, pseudo-médecines, etc.

Selon l'auteur, les problèmes actuels de notre époque — tels que la pollution, le réchauffement climatique, la montée de l'extrémisme, les politiciens corrompus, ou encore l'échec de la médecine à guérir des maladies comme le cancer et le sida — incitent les gens à trouver des solutions alternatives et à verser dans des croyances qui vont bien au-delà de la raison. Aussi s'est-il donné comme mission de partir à l'assaut de toutes ces croyances en démontrant qu'elles reposent bien souvent sur des théories non vérifiées. Durant les cinq ans de préparation et d'écriture de cet ouvrage, il a rassemblé, pour chaque thème, une documentation importante sur le contexte historique, les études scientifiques réalisées et les résultats de ses propres expériences personnelles.

Cet ouvrage est un réquisitoire. Il doit être compris comme un témoignage entier et passionné contre les méthodes alternatives ou parallèles aux méthodes scientifiques. L'auteur y présente les résultats de ses recherches scientifiques et fait part de ses expériences personnelles, des histoires entendues, sans filtres ou presque. Son but est de convaincre

de l'irrationalité de beaucoup de ces croyances, de dénoncer le commerce lucratif qu'elles suscitent et de mettre le lecteur en garde contre certaines pratiques.

Malheureusement, les résultats de son travail de recherche semblent simplement accumulés, sans liens ni construction, comme si l'ouvrage était la retranscription d'une discussion déliée au cours de laquelle les arguments « pour » et « contre » s'alternent, qu'ils soient scientifiques ou non. Au lecteur d'ordonner, de mettre en relation tel ou tel propos, pour obtenir un argumentaire qui tienne la route ; à lui aussi de hiérarchiser l'importance et la fiabilité des arguments avancés. Si cette façon de procéder permet de maintenir le lecteur en éveil, elle le soumet à un exercice difficile : est-il certain d'avoir bien compris les propos de l'auteur et de leur avoir accordé le poids qu'il convient ?

Dans le premier tome, les thèmes abordés sont l'astrologie, les horoscopes et les profils de personnalité, les pouvoirs supposés de la Lune. Les questions suivantes sont également posées : « La géobiologie et la radiesthésie sont-elles des sciences ? Le réseau de Hartman existe-t-il ? Quelle est l'efficacité de la baguette du sourcier et du pendule ? Les ondes électromagnétiques (G.S.M. et micro-ondes) sont-elles nocives ? Que penser de Steiner, de l'anthroposophie et de ses écoles ? Faut-il renoncer à consommer de la viande ? L'eau dite "informée", les compléments vitaminiques ou autres peuvent-il guérir ou protéger des maladies ? » (tome 1, p. 560). Le second tome aborde l'homéopathie, ses origines, ses principes, les études scientifiques consacrées à ce sujet, la mémoire de l'eau, les expériences sur la dégranulation et l'usage vétérinaire de l'homéopathie. Les chapitres suivants sont consacrés à la médecine chinoise et à l'acupuncture, aux vaccins et aux personnes anti-vaccin, ce qui conduit naturellement l'auteur à insister sur les dangers de ces pratiques. L'ouvrage se poursuit en abordant des sujets tels que le cancer, le sida et les croyances que ces maladies ou leurs guérisons génèrent. Plusieurs chapitres sont aussi consacrés à des personnalités qui gravitent dans ces mondes parallèles à la science. Enfin, les derniers chapitres expliquent succinctement le nombre d'or, le hasard et la place de la politique dans le milieu écologique.

Comme on l'a compris, le fil rouge qui traverse ces différents chapitres consiste à dénoncer les incohérences de ces pratiques et leurs dangers. L'angle d'attaque est intéressant, mais le recours à certaines notions d'histoire des sciences et d'épistémologie aurait certainement été profitable en apportant plus de poids et de nuances au propos. Certes, pour appuyer son témoignage, l'auteur fait appel à l'histoire, notamment dans le chapitre sur la vaccination, mais le faible niveau de référencement de l'exposé précarise son argumentaire.

De manière générale, la structuration de chacun des chapitres est déficiente : il n'y a pour ainsi dire ni titres ni sous-titres ; l'auteur se répète à de nombreuses reprises ; il use et abuse de citations (pas forcément référencées) qui rendent la lecture laborieuse. Le langage, la syntaxe et la mise en forme utilisés reflètent l'aspect émotionnel de ce témoignage. Cette façon de faire, bien qu'elle rende compte de l'indignation et de la peur de l'auteur face à l'augmentation de telles pratiques, affaiblit la valeur de son message. Le vocabulaire employé, parfois déplacé, vire même à l'insulte, ce qui est inacceptable au sein d'un débat que l'on aurait voulu constructif. L'ouvrage est aussi grandement pénalisé en raison de la récurrence des fautes d'orthographe et de l'absence totale de bibliographie. Quant à certains propos tenus, ils sont mal ou tout simplement pas référencés : c'est d'autant plus regrettable que cette façon de faire, ou plutôt de ne pas faire, caractérise souvent les milieux

que l'auteur dénonce. Celui-ci ne s'est donc guère montré plus scientifique que ceux dont il dénonce précisément le manque de scientificité !

Malgré ce manque de rigueur, ce livre permet de prendre conscience de l'existence et du fonctionnement des mondes parallèles à la médecine et aux pratiques scientifiques. Il permet de découvrir, issues de ces milieux, des discours, des pratiques, des idées qui interpellent. De quoi nous conforter dans l'idée qu'il faut encore et toujours éduquer les citoyens à la rigueur scientifique et méthodologique afin qu'ils ne sombrent pas dans ces pratiques basées sur le charisme et la manipulation du langage.

Annick Genette & Delphine Lobet
Haute école Louvain-en-Hainaut

Mathématiques

Villani (Cédric), *Les mathématiques sont la poésie des sciences, suivi de L'invention mathématique par Henri Poincaré* / illustrations d'Étienne Lécroart. – [Paris] : Flammarion, 2018. – 122 p. – (Champs sciences). – 1 vol. broché de 11 × 18 cm. – 5,00 €. – isbn 978-2-0814-2241-4.

L'indéniable bijou de ce petit ouvrage (117 pages) est le célèbre texte dû à Henri Poincaré en 1908 sur l'invention mathématique[1], qui a notamment fait l'objet d'une étude du mathématicien Jacques Hadamard, professeur au Collège de France, et suscité de nombreuses contributions psychologiques aussi bien qu'esthétiques[2]. Mais, sans doute par une pudeur sur laquelle je me dois de revenir, Cédric Villani ne veut guère commenter ce beau texte, écrit en une langue simple, quelquefois volontairement naïve, mais cherchant en une forme de positivisme assumé à ne jamais faire appel à une transcendance, ou à un inconscient qui serait omniscient, ou seulement plus riche ou plus habile que le conscient. Il ne faut pas oublier que ce texte est contemporain des premiers exposés publics de Freud sur la psychanalyse. Le texte de Poincaré vient pourtant moins en conclusion du propos de Villani qu'en une sorte d'encore, comme disent les Anglais pour désigner les morceaux qui viennent en plus, à la fin du tour de chant d'un artiste, et que les Français réduisent malencontreusement à un bis. Il y a effectivement quelques chansons transcrites dans ce texte de Villani, un merveilleux dessin d'Étienne Lécroart d'une formule mathématique genre binôme de Newton mise sur une portée musicale, et en bouquet final une « ode à l'imperfection ». Dix petits chapitres donc pour parler de ce qui apparente la pratique des mathématiques à celle de la poésie. C'est du moins le prétexte choisi par Villani pour tenter d'évoquer ce que représente la découverte, ou du moins sa recherche. Du coup, l'auteur commence par remettre les pendules à l'heure en s'en prenant avec virulence à un *topos* si

1. Le texte provient d'une conférence faite par Henri Poincaré le 23 mai 1908, et publiée dans l'*Enseignement mathématique* pour l'année 1908 au volume 10, faisant ainsi suite à une enquête internationale sur cet enseignement ; le texte figure aussi dans *Science et méthode*, un livre de Poincaré sorti cette même année 1908.
2. Jacques Hadamard, *Essai sur la psychologie de l'invention dans le domaine mathématique*, dont la première édition française revue par l'auteur est sortie chez Albert Blanchard en 1959.