

## *In memoriam Michael Detlefsen<sup>1</sup>*

Né le 20 octobre 1948 à Scottsbluff (Nebraska), mort le 21 octobre 2019 à l'hôpital universitaire de Chicago.

Michael Detlefsen (Mic, pour la plupart de ceux qui le connaissent) était un ami et un maître pour nombre d'entre nous au sein de la petite communauté des philosophes et historiens des mathématiques en France.

Mic racontait volontiers l'histoire incroyable de son arrière-grand-père et de son arrière-arrière-grand oncle qui ont décidé, à l'âge de 9 et 11 ans, de quitter le Danemark et leur famille pour se lancer à la conquête du « rêve américain ». La longue et éprouvante aventure qui s'ensuivit les conduisit, en bateau, en train, puis à pieds, jusqu'à la ville de Dannebrog - Nebraska. Le gouvernement leur a donné des terres à condition qu'ils les cultivent pendant au moins cinq ans. Le rêve est devenu réalité. Et Mic se demande alors : Pourquoi ces enfants ont-ils décidé de quitter leur famille ? La vérité, telle qu'elle lui a été racontée par son frère aîné, est-elle la vérité ? Une seule vérité existe-t-elle jamais, ou la vérité est-elle affectée par notre propre histoire ? Et qu'en est-il de notre propre histoire par rapport à l'histoire ?

Au *Wheaton College* dans la grande banlieue de Chicago, où il a commencé ses études, Mic s'est tourné vers les sciences, les mathématiques, la physique, ainsi que vers la philosophie. Après une thèse sur le second théorème de l'incomplétude de Gödel en 1976 à l'Université Johns Hopkins, il a d'abord été Associate Professor à l'Université du Minnesota-Duluth (1975-1983), puis Associate Professor à l'Université Notre Dame (1984-1989), avant d'être nommé professeur sur la chaire McMahan-Hank à cette même université.

Les concepts mathématiques existent-ils vraiment dans la nature, ou ne sont-ils qu'une création de l'esprit, qui tend à rationaliser l'ordre du monde de cette manière et à projeter sa vérité ? On peut ainsi caractériser le point de départ d'un processus de pensée que Mic a suivi tout au long de sa carrière aux Etats-Unis et dans le monde entier.

Ses centres d'intérêt de recherche en histoire et philosophie des mathématiques ont porté en particulier sur le programme de Hilbert et les conceptions formalistes en philosophie des mathématiques, sur la signification philosophique des théorèmes d'incomplétude de Gödel, ainsi que sur le constructivisme ancien et moderne, tant dans ses premières versions que dans celles de Kronecker, de Brouwer et de Poincaré. Parmi ses principales publications, il est impossible de ne pas mentionner *Hilbert's Program*, Reidel, 1986, "Brouwerian Intuitionism", *Mind* 1990, "Poincaré Against the Logicians", *Synthese* 1992, "Philosophy of

---

<sup>1</sup> Ce petit texte se fonde sur une première ébauche de Marco Panza.

Mathematics in the 20th Century”, *Routledge History of Philosophy*, 1996 et “Formalism”, *The Oxford Handbook of the Philosophy of Mathematics and Logic*, 2005.

En qualité de professeur de philosophie à l’Université de Notre Dame, Mic a également cofondé et codirigé (avec le professeur Julia Knight, du Département de Mathématiques) le programme doctoral en logique et fondements des mathématiques. Il a été le directeur, à partir de 1984, du *Notre Dame Journal of Formal Logic*, une des revues les plus influentes du domaine, puis également le rédacteur en chef de la nouvelle série de *Philosophia Mathematica* (Oxford University Press), dès son lancement en 1993. Membre de la *Société des amis de Jean-Cavaillès*, de l’*Académie Internationale de Philosophie des Sciences* (AIPS) et Président de la *Philosophy of Mathematics Association* (PMA), il a organisé et dirigé le *Midwest PhilMath Workshop* (MWPMW) à partir de 2001.

Mic était un moteur de la communauté scientifique internationale, et, en particulier, un ami et un collaborateur très rigoureux et très actif de notre communauté française : Mon premier contact avec Mic remonte au 18-12-1990 : je lui ai envoyé le manuscrit de mon mémoire d’habilitation sur Poincaré, encore inédit, et il m’a répondu en m’envoyant un tiré à part de son *Brouwerian Intuitionism*. Je faisais ensuite un compte-rendu dans *History and Philosophy of Logic* de son livre *Proof, Logic and Formalization*, paru en 1992, où il a publié son article très connu *On an Alleged Refutation of Hilbert's Program Using Gödel's First Incompleteness Theorem*. Il y argumente contre la position alors standard de Smorinsky selon laquelle Gödel 1 viole l’idée de Hilbert sur la conservation des mathématiques idéales, c’est-à-dire que toute affirmation réelle établie au moyen de méthodes idéales peut tout aussi bien être établie au moyen de méthodes réelles. Mic affirme que Smorynski a également une vision erronée de la distinction réel/idéal de Hilbert, car il comprend mal la conception instrumentaliste des mathématiques idéales : “le but de la théorie idéale est [...] de prouver plus efficacement ce que la théorie réelle ne prouverait que moins efficacement” (p. 215). Il n’y a donc aucune raison pour que la théorie idéale prouve une phrase donnée, à moins que la théorie réelle ne le fasse.

La même année, un deuxième essai bien connu est paru en guise d’élaboration de son livre *Le programme de Hilbert : Poincaré contre les Logiciens*. C’était une sorte de choc pour moi : il a formulé mieux et plus clairement un résultat d’interprétation de Poincaré que j’avais soutenu à partir d’une approche complètement différente : Poincaré ne croyait pas qu’une logique formelle pouvait exprimer la structure essentielle d’une preuve en vue de sa compréhension. Poincaré insisterait sur la non-invariance du raisonnement mathématique par rapport à son contenu et avancerait, pour ainsi dire, une conception locale du raisonnement : selon cette vision, une lacune dans une preuve n’est plus une lacune logique, mais une lacune dans la compréhension mathématique. Si le calcul universel n’est plus le critère de rigueur mathématique, comment maintenir la rigueur ? Les réponses de Poincaré sont surtout un élément

de condensation. Celui-ci est obtenu en combinant le principe d'économie de la pensée d'Ernst Mach avec le concept d'harmonie : grâce à des « inventions heureuses du langage » qui introduisent une structure d'ordre, la complexité d'un domaine d'objets est rendue plus harmonieuse. Ainsi, dans le raisonnement mathématique, l'argument est placé dans le contexte d'une « architecture mathématique » dont l'expression la plus simple se trouve dans le principe mathématique de l'induction complète.

Notre relation devient plus personnelle depuis le *Congrès International « Henri-Poincaré, Science et Philosophie »* à Nancy, auquel il a participé en 1994 avec une conférence intitulée « Poincaré and Synthetic proof ». Sa coopération avec la communauté française a trouvé plus tard un ancrage institutionnel, lorsqu'il a été lauréat, pour 4 ans, entre 2007 et 2011, d'une chaire d'excellence de l'ANR, gérée par les Universités de Lorraine, Paris 7-Diderot et par le Collège de France, en collaboration avec les Archives Poincaré, SPHERE et l'IHPST et portée par Marco Panza, Jean-Jacques Szczeciniarz, Jacques Bouveresse et moi-même. Grâce à la dotation très substantielle de cette chaire, Mic pouvait inviter un grand nombre de jeunes et de moins jeunes chercheurs du monde entier à Nancy et à Paris. Ils y ont passé du temps, en nous enseignant et — nous l'espérons — en apprenant aussi. Lorsque cette chaire parvint à son terme, Mic lança, en coopération avec les collègues de Paris 7, les séminaires InterSem, qu'il a animés chaque année au mois de juin. Il avait une conception de la philosophie des mathématiques qui faisait place à leur histoire, non seulement celle du XXème siècle, en relation avec la discussion sur les fondements, mais aussi l'histoire plus ancienne, en particulier à l'âge moderne. Ainsi, depuis plus de vingt ans Mic était devenu un interlocuteur privilégié, autant de l'IHPST, que de SPHERE, des Archives Poincaré et d'autres équipes à Toulouse, Clermont et Aix.

Mic a quitté sa femme Martha et ses enfants Hans, Anna et Sara. Il était aussi un phare pour nous et un ami de la France. Nous nous souviendrons du séminaire dans un chalet dans les Vosges, la promenade philosophique sur la voie romaine conduisant au rocher de Dabo..... de ses lettres touchantes lors de l'attentat de Paris en 2015 ou de l'incendie récente de Notre Dame. Il aimait la cuisine française comme il aimait voir pousser ses légumes dans son propre jardin ; il avait ses restaurants de choix à Nancy et à Paris. Sa générosité est restée dans tous les esprits. Il s'est amusé à faire signe à la webcam sur la place Stanislas, ce que Martha a vu de l'autre côté de l'Atlantique.

L'homme s'est éteint, mais la lumière qui a émané et qui émane de ses idées et de ses actes, nous illuminera encore pour longtemps.

Gerhard Heinzmann