

Mathématiques

TENENBAUM (Gérald), *Des mots & des maths*. – Paris : Odile Jacob, 2019. – 216 p. – 1 vol. broché de 14,5 × 22 cm. – 21,90 €. – isbn 978-2-7381-4900-8.

Pour éviter certaines peurs, celle peut-être de voir le titre transformé en « des maux et des maths », dès l'avant-propos l'auteur écarte le genre du dictionnaire, affiche sa subjectivité, et réclame son droit de tisser des liens entre des mots du vocabulaire français courant et leurs significations mathématiques. Osant une question dans le genre des cadavres exquis : « les liens souterrains entre les mots des maths et leurs répliques dans la langue profane dévoilent-ils un inconscient de la science ? ». Mais il annonce prosaïquement 30 sections ou chapitres, à peine plus que le nombre de lettres de l'alphabet français qui servent de repère comme dans un dictionnaire, et s'offre en chaque instance un plan en trois parties : d'une part le vocabulaire dans sa signification « profane », de l'autre le vocabulaire dans sa signification mathématique, et enfin « une synthèse spécifique en forme de viatique ». Le lecteur est prévenu, non des subtilités utilisées de la sémantique puisque la littérature est mise à contribution, mais de l'évitement de la technique mathématique qui garantit autant que possible « l'accessibilité ». Dont acte. Sur les trente mots qui interviennent, pas de risque d'intrusion d'un homomorphisme, d'une fonction dzêta, ou d'une intégrale abélienne. Mais bien des mots qui se prêtent à ces jeux qui font les titres, comme : « Terme, ou le moyen de la fin », et encore « Un : être un étreint-il ? ». On est un peu déçu que le mot « matrice » ne donne lieu qu'à « M comme Matrice, nommé pour engendrer », ou « Trivial, au croisement des évidences ».

Justement, il n'est pas sûr qu'un public général sache que le mot « trivial » est utilisé en mathématiques pour désigner une chose qui va de soi, évidente, et qu'il serait bien vulgaire de perdre son temps à la démontrer. Ce qui permet à Tenenbaum de raconter avec délices l'anecdote dont le héros ici serait Hardy, un mathématicien anglais particulièrement doué et excentrique aussi bien, mais que l'on trouvera sous bien d'autres noms, qui ayant écrit au tableau une formule, l'ayant déclarée triviale, y revient dans un silence de la classe et du professeur, confirme la trivialité sans plus d'explication, etc. L'exercice de style, au cours des cinq pages du thème, consiste à renouer avec une signification latine du *trivium*, l'embranchement des trois voies, en l'associant à la difficulté possible de l'élève auquel le professeur assène que ce qu'il vient de dire est trivial, et qui est alors partagé entre l'acquiescement forcé, le doute s'il ne « voit » pas ladite évidence, mais encore la fuite en avant sans discussion, la troisième voie, qui peut quelquefois s'avérer être la façon de donner une profondeur à l'évidence proclamée par le professeur. Mais en relisant ce que je viens d'écrire, je m'aperçois que c'est moi qui ici ai rajouté en l'occurrence cette troisième voie. Cela ne peut-il pas passer pour un autre viatique que celui voulu par l'auteur ? Tel est le charme de l'ouvrage qu'on se prend soi-même à jouer des étymologies qui sont ici données, et à rappeler les lectures et les légendes qui font une partie du folklore mathématique. L'auteur évite certes les trivialités, et même à son entrée « trivial », ne cite pas cette définition de la fausse trivialité, le grain de sable qui fait dérailler un long calcul, un « cul-nu », comme on disait dans les années soixante dans les classes préparatoires aux Grandes Écoles : « une petite merde dans un gros cul-nu ». Cette expérience est souvent symboliquement rencontrée par tout élève, comme par tout mathématicien même performatif.

Quand bien même il éviterait radicalement ces « trivialités » folkloriques, c'est bien dans l'expression littéraire, ou psychologique, de l'expérience quotidienne du travail mathématique que ré/ai/sonne la tonalité du présent ouvrage. On s'y sert de l'histoire des mathématiques, certes trop réduite à des indications de date pour les auteurs; on y cite sans trop insister poèmes et romans de bien des époques; on pourrait alors parler de « vers dorés » comme ceux attribués à Pythagore, à condition d'ajouter que le reflet d'or ne recouvre pas les objets mathématiques, mais plutôt la découverte, ou mise à jour. Il y a systématiquement volonté de laisser une part d'inconnu qui demeure autour de ce qui a été indéniablement trouvé, et clairement exposé. Alors même que le théorème de Pythagore et sa réciproque clôturent le I^{er} livre des *Éléments* d'Euclide, on sait bien que ce théorème n'est pas la fin des mathématiques, qu'il connaît dès les *Éléments* d'ailleurs une tout autre démonstration, et des suites arithmétiques et géométriques. Gérald Tenenbaum à l'entrée « I comme Inconnue : désigner pour dévoiler », travaille peut-être trop la rhétorique, mais c'est pour faire sentir le moment de la compréhension de tout un acte mathématique.

« À la différence de la variable astreinte à parcourir inlassablement un espace balisé, l'inconnue, rassurante permanence de l'incertitude, vacille entre l'ombre et la lumière; elle se dérobe pour mieux se dévoiler, et façonne le lien qui va de l'intrigue au dénouement » (p. 120).

Je me garde, en ces temps du soupçon permanent, de donner sa justification du dévoilement par la féminisation de l'inconnue. Mais conclus que ce livre crée une atmosphère assez inattendue, loin du pédantisme littéraire aussi bien que mathématique, et fort plaisant. J'ajoute qu'apparemment, l'auteur avait prévu d'insérer des illustrations dans son ouvrage, comme celle mentionnée de la page de titre de l'ouvrage mis en latin de Diophante sur lequel Fermat écrivit qu'il avait une preuve de sa fameuse conjecture (voir note 10, p. 118). Visiblement, et à tort, l'éditeur a jugé rédhitoire cette exhibition, et il n'y a pas plus insertion de figures géométriques, ou de quelques formules. C'est dommage!

JEAN DHOMBRES

*Centre national de la recherche scientifique
École des hautes études en sciences sociales*