

Les figures et les diagrammes comme condition d'existence des objets et des raisonnements mathématiques.

Thomas De Vittori

Définir les mathématiques n'est pas une chose aisée et quand bien même on s'accorderait sur une définition, ce dont parle cette discipline, ses objets, restent difficiles à saisir. Dans ce cours, je présenterai quelques positions philosophiques contemporaines afin d'éclairer la question de la place des figures et des diagrammes dans la définition des objets mathématiques. Après une rapide lecture d'Alain Badiou pour approcher une définition du concept de modèle, je m'attarderai sur la notion d'objets *quasi-concrets* chez Charles Parsons. Enfin, à l'appui de quelques travaux philosophiques récents qui ont re-questionné la géométrie et les représentations, à travers quelques extraits de Leonhard Euler, j'évoquerai les enjeux de la figure comme mode d'accès à une connaissance mathématique.

Bibliographie

Sources primaires :

Badiou, A. (2007). *Le concept de modèle*. Fayard.

Euler, L. (1768-1772). *Lettres à une princesse d'Allemagne sur divers sujets de physique & de philosophie*. 3 vol. Saint Pétersbourg : Imprimerie de l'Académie Impériale des Sciences. Réimpr. in EOO, vol. III.11–12.

Vol. I : [Lettres I–LXXIX]. 1768.

Vol. II : [Lettres LXXX–CLIV]. 1768.

Vol. III : [Lettres CLV–CCXXXIV]. 1772.

Parsons, C. (2008). *Mathematical Thought and its Objects*. Cambridge University Press.

Parsons, C. (2014). *Philosophy of mathematics in the twentieth century. Selected essays*. Harvard University Press.

Sources secondaires :

Gobert, S. (2001). *Questions de didactique liées aux rapports entre la géométrie et l'espace sensible, dans le cadre de l'enseignement à l'école élémentaire*. Thèse de doctorat, Université Paris 7.

Netz, R. (1999). *The Shaping of Deduction in Greek Mathematics: A Study in Cognitive History*. Cambridge University Press.

Parzys, B. (1988) Voir et savoir - la représentation du "perçu" et du "su" dans les dessins de la géométrie de l'espace. *Bulletin de l'APMEP*, 364.

Waszek, D. (2018). *Les représentations en mathématiques*. Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon- Sorbonne.