« Résumés », *in* Chevalier (Olivia) (dir.), *Descartes et ses mathématiques*, p. 217-218

DOI : 10.48611/isbn.978-2-406-12655-3.p.0217

RÉSUMÉS

Vincent JULLIEN, « La clairvoyance cartésienne sur la notion de limite »

On classera en quatre genres les activités géométriques de Descartes. *Les Météores* constituent le premier ; résolutions et démonstrations de problèmes employant des procédures infinitésimales, le second ; sa participation au programme de mathématisation des phénomènes, le troisième ; le quatrième résulte de son projet visant à justifier rationnellement le mécanisme en philosophie naturelle. Situer ces manières de faire de la géométrie dans son système et d'en pointer les difficultés était utile.

Marco PANZA, « La géométrie de Descartes est-elle une extension de celle d'Euclide ? »

Dans cet article nous cherchons à montrer comment la géométrie de Descartes s'enracine dans une vision de la nature de la géométrie dérivant directement de la manière classique de faire et concevoir celle-ci, se retrouvant dans les Éléments d'Euclide. En particulier, nous insistons sur la structure de l'ontologie de la géométrie et sur le rôle crucial joué par la solution des problèmes dans la constitution de celle-ci.

Jean DHOMBRES, « Preuves et ontologie chez Descartes. Ce que pourvoit la postérité de la méthode des coefficients indéterminés »

Lire la postérité de la méthode des coefficients indéterminés, d'aujourd'hui au texte de Descartes, c'est tester le lien entre preuves, définitions et créations dans le cadre de ce qui a été la « réforme des mathématiques ». Nous ferons l'étymologie épistémologique du polynôme, en disant réels les coefficients. Ce n'est pas un « étant donné » de l'ordre euclidien de l'évidence axiomatique : il n'y avait aucune évidence pour un polynôme dont la postérité est plurielle, et pas toujours banale.

Benoît Timmermans, « La méthode cartésienne face aux questions numériques. Sur “l’invention” d’un nombre parfait impair »

Dans sa lettre du 9 janvier 1639 à Frenicle de Bessy, Descartes propose une curieuse méthode de construction de nombres parfaits impairs. Même si l’algorithme échoue à produire le résultat escompté, il présente des traits mathématiques et méthodologiques intéressants qui sont ici situés dans le contexte scientifique de l’époque et dans l’économie générale de l’œuvre de Descartes.

Jean-Michel Salanskis, « Descartes et la philosophie des mathématiques »

Descartes, qui était philosophe et mathématicien, n’a pas adopté l’attitude de la philosophie des mathématiques. Pour le montrer, on analyse sa conception de l’infini, de l’intuition et de l’énumération ; puis sa vision du rapport entre mathématiques et philosophie, entre logique et mathématiques, celle du statut de l’objet des mathématiques, sa perception de l’historicité des mathématiques et son intervention dans l’organisation des branches de la mathématique.

Julien Copin, « L’expérience logique du *Cogito* »

On propose une analyse logique du *Cogito.* Dans cette expérience de pensée, Descartes découvre *via* la fiction du malin génie l’impossibilité de douter de la proposition « j’existe ». Le *Cogito* n’est pas un syllogisme et la fiction n’est pas un raisonnement par l’absurde. Acte irréductible aux formes logiques traditionnelles, il permet de découvrir un *ordre des certitudes*, distinct de l’*ordre logique* et de l’*ordre chronologique* qui régissent le rapport entre les énoncés d’après leur contenu.

Olivia Chevalier, « L’introduction de l’infini dans les démonstrations cartésiennes. Métaphysique et mathématiques »

Quel emploi démonstratif de l’infini Descartes fait-il dans sa métaphysique et ses mathématiques ? Le problème traité est double : (i) l’utilisation de l’infini considéré comme légitime par Descartes dans le premier domaine, mais pas dans le second ; (ii) l’usage, illégitime à ses yeux, de méthodes infinitésimales en géométrie. Ainsi, en dépit d’une résistance officielle à reconnaître et à employer un infini mathématique véritable, sa démarche métaphysique le présupposerait au contraire.