

CONFERENCE HISTOIRE ET PHILOSOPHIE DES SCIENCES

**dans le cadre du cours pour les étudiants
de Licence 2, Licence 3 du domaine Sciences et Master Mathématiques Enseignement**
Université Gustave Eiffel
Bâtiment Copernic –Salle 2B 101

mercredi 17 mars 2021
De 16h00 à 18h00

Alain BERNARD
Université UPEC (INSPE) et Centre A. Koyré

La géométrie de l'infini : les disputes autour des fondements du calcul infinitésimal au temps des Lumières

Dans la célèbre *Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert (1751-1772), figure au huitième tome (1765) un article sur l'*infini* au sens géométrique. Signé de Jean le Rond D'Alembert lui-même (1717-1783), qui était responsable de la partie mathématique de l'ouvrage, il indique toute la force des controverses qui entouraient cette notion en cette fin du siècle des Lumières. D'Alembert signale que la notion est liée à un type de *géométrie*, donc de traité systématique et déductif, la *géométrie de l'infini*. Il donne pour exemple un traité à l'époque célèbre, les *Eléments de la géométrie de l'infini* de Fontenelle parus quarante ans auparavant (1727). La lecture même cursive de l'article détrompera tout de suite quiconque penserait que le calcul infinitésimal était un outillage mathématique qui allait à l'époque de soi. D'Alembert ne cite en effet l'ouvrage que pour en rappeler les critiques qui en ont été faites et ajoute les siennes, visant les fondements du calcul ou sa « métaphysique », suivant les termes de l'époque.

Mais ces disputes sur les fondements du calcul renvoient à un mouvement de fond, que nous chercherons à évoquer, qui ne concerne pas seulement les fondements des mathématiques avancées, mais la conception physico-mathématique du monde qui se met alors en place.

Bibliographie :

Blay, Michel, *Les raisons de l'infini : du monde clos à l'univers mathématique*, Paris, Gallimard, 1993.

D'Alembert, Jean le Rond, *Infini (géom.)* in *l'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, tome VIII, p.703, 1765. Lisible en ligne sur le site ENCCRE : <http://enccre.academie-sciences.fr/encyclopedie/article/v8-2410-1/>

Organisateur
Marco CANNONE

http://lama.u-pem.fr/evenements/seminaire/histoire_et_philosophie_des_mathematiques