



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 de Paris Est Marne-la-Vallée
Bâtiment Copernic –Salle 3B 075

Mardi 25 avril 2017
De 16h00 à 18h00

Satyanad KICHENASSAMY
Université de Reims Champagne-Ardenne

L'analyse comme discipline, héritière de l'algèbre et de la géométrie

Le terme « analyse » a souvent été synonyme d'algèbre ; par ailleurs, ceux qu'on appelle maintenant analystes étaient souvent appelés « géomètres » pour d'excellentes raisons. Si, comme l'a montré Dieudonné, la tension entre algèbre et analyse que l'on constate dans l'enseignement élémentaire s'atténue au niveau de la recherche, on constate cependant dans tout le développement historique une tension entre les tentatives visant à ramener tout problème à un calcul mécanique, et la découverte de nouveaux objets mathématiques qui nécessitent d'étendre, ou de restreindre les règles antérieures. En ce sens, l'analyse montre la faiblesse des arguments tirés de « la généralité de l'algèbre ». Elle fonde aussi la notion de « continuum » (par définition, c'est un compact connexe) et la représentation de l'espace-temps ; elle forme à ce titre la base de toute la Physique moderne. On montre sur quelques exemples comment la réflexion sur les concepts et les méthodes de la géométrie et de l'algèbre a conduit aux notions que l'on enseigne de nos jours à l'université, soulignant leur pertinence pour le monde moderne.

Bibliographie :

En français :

S. Kichenassamy, (2012). L'analyse littéraire au service de l'Histoire des Mathématiques : Critique interne de la Géométrie de Brahmagupta. *Comptes-Rendus des Séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, CRAI 2012, II* (avril-juin), pp. 781–796.

S. Kichenassamy, (2015). Le « triquadrilatère » de Brahmagupta : Analyse d'un texte mathématique, *Comptes Rendus du Sémin. d'Hist. des Math.*, 1 (2015) 47-66. IREM de Reims, janvier 2015. [PDF](#)

B. Vitrac, *Euclide : Les Éléments*. (4 vol, 1990–2001) Paris : Presses Universitaires de France.

En anglais :

H. T. Colebrooke, (1817). *Algebra, with Arithmetic and Mensuration*. London: J. Murray.

K. V. Sarma, (Ed./Tr.) (2008), *Ganita-Yukti-Bhasa of Jyesthadeva*. With explanatory notes by K. Ramasubramanian, M.D. Srinivas and M.S. Sriram. Springer.

S. Kichenassamy (2015), Continued proportions and Tartaglia's solution of cubic equations, *Historia Mathematica*, 42 (4), 407-435. Présentation dans les [Actualités Scientifiques du CNRS](#).

S. Kichenassamy, *Historia Mathematica*, 33(2), pp. 149-183 (2006) ; 37(1), pp. 28-61(2010) ; 39(4), pp. 387-404 (2012).

Pour quelques autres liens, voir : <http://www.normalesup.org/~kichenassamy/>

Organisateur

Marco CANNONE

<http://umr-math.univ-mlv.fr/>