

Colloque de la Revue d'Histoire des Mathématiques
IRMA, Strasbourg 26 – 27 septembre 2016

Programme

Lundi 26 septembre 2016

14.00 – 15.00 h

Tatiana Roque, Rio de Janeiro : Les débuts de l'IMPA - au carrefour de différentes cultures mathématiques

15.30 – 16.30 h

Catherine Jami, Paris : Le statut du calcul dans la structure des mathématiques selon Mei Wending

17.00 – 18.00 h

Jean-Pierre Friedelmeyer, Strasbourg : Arbogast – mathématicien et révolutionnaire strasbourgeois

Dîner

Mardi 27 septembre 2016

08.45 – 09.45 h

Martin Mattmüller, Bâle : La classification des courbes cubiques par Jacob Bernoulli

10.15 – 11.15 h

Thierry Joffredo, Nancy : Écrire la biographie d'un ouvrage scientifique ? L'exemple de *l'Introduction à l'analyse des lignes courbes algébriques* de Gabriel Cramer (1750), de sa genèse à sa réception.

11.15 – 12.15 h

Erwan Penchèvre, Paris : Etienne Bézout et son théorème

14.15 – 15.15 h

Simon Decaens, Paris : Comment faire l'histoire de la théorie des treillis ? L'émergence d'une théorie dans les années 1930

15.45 – 16.45 h

Antonin Durand, Paris : Les mathématiques à l'université dans l'Italie libérale

17.00 – 18.00 h

Silvia Roero, Turin : Maria Gaetana Agnesi, the first Italian woman to write a treatise on Calculus

Responsable : Norbert Schappacher, schappacher@math.unistra.fr

Conférences

Simon Decaens

Titre : Comment faire l'histoire de la théorie des treillis ? L'émergence d'une théorie dans les années 1930

Résumé : Une présentation historique devenue classique de la théorie des treillis la fait commencer dans les années 1930 et lui attribuer comme objectif d'unifier des branches diverses des mathématiques. Dans mon exposé, j'aimerais questionner la notion de théorie, pour discuter de l'impact qu'elle peut avoir sur son histoire. Après avoir détaillé la construction d'un corpus, je proposerai une histoire des treillis qui tente d'éviter de supposer, en amont de l'étude historique, une définition de la théorie. Dans un premier temps, j'aimerais m'interroger sur l'existence matérielle de la théorie. Qui s'y intéresse, pourquoi et avec quels moyens ? À partir de cette enquête empirique, je proposerai une caractérisation analytique de la théorie en exhibant différentes pratiques présentes dans les travaux des auteurs précédents : applications, axiomes, diagrammes, histoire, ... en œuvre dans la mise en place de frontières.

Antonin Durand

Titre : Les mathématiques à l'université dans l'Italie libérale

Résumé : L'unification politique italienne et les tentatives d'harmonisation des règles de fonctionnement universitaire qui l'ont accompagnée ont contribué à accroître la mobilité des professeurs de mathématiques entre les universités de la péninsule. Ces transferts de professeurs donnent naissance à un nouveau système d'enseignement à l'échelle nationale. Dans cette nouvelle configuration, on assiste à une redéfinition des hiérarchies entre universités – avec notamment une tendance pour les meilleurs professeurs à se rapprocher de la nouvelle capitale – et à la constitution de nouvelles écoles mathématiques, qui peuvent être localisées dans certains établissements ou organisées en réseaux nationaux.

Jean-Pierre Friedelmeyer

Titre : Arbogast – mathématicien et révolutionnaire strasbourgeois

Résumé : Qualifié par ses contemporains « d'un des premiers géomètres de ce siècle » (Montucla), nommé aux côtés de Lagrange professeur d'Analyse à l'École Centrale des travaux publics nouvellement créée, Arbogast (1759-1803) fut bientôt oublié et reste méconnu de la plupart des scientifiques et des strasbourgeois d'aujourd'hui. Partant d'une biographie succincte, nous tenterons de cerner et comprendre la personnalité et le destin quelque peu énigmatique de cet homme des Lumières, ami de Condorcet, à la croisée de deux cultures mais éloigné du centralisme parisien, dont le destin fut bouleversé, comme celui de beaucoup de ses contemporains, par la Révolution française.

Catherine **Jami**

Titre : Le statut du calcul dans la structure des mathématiques selon Mei Wending

Résumé : L'œuvre mathématique de Mei Wending (1633-1721) a eu une influence considérable en Chine et au Japon au XVIII^e siècle (tout comme ses écrits sur l'astronomie). La prise en compte des connaissances mathématiques introduites par les jésuites au début du XVII^e siècle, notamment la géométrie euclidienne, l'a amené à repenser les contenus comme la structure de la discipline. Je présenterai les nouvelles manières d'effectuer les opérations élémentaires sur lesquelles Mei Wending se propose de fonder le calcul écrit, dans un contexte où l'abaque était l'instrument de calcul universel. J'analyserai également la manière dont il intègre la dualité géométrie-arithmétique à son système mathématique. Mettre en regard ces deux aspects de son œuvre aide à comprendre comment il conçoit les mathématiques en tant qu'activité savante, et non purement technique.

Thierry **Joffredo**

Titre : Écrire la biographie d'un ouvrage scientifique ? L'exemple de *l'Introduction à l'analyse des lignes courbes algébriques* de Gabriel Cramer (1750), de sa genèse à sa réception.

Résumé : La publication en 1750 du traité des courbes algébriques du Genevois Gabriel Cramer marque un jalon important dans l'histoire de la géométrie et de l'algèbre. Dans ma thèse de doctorat (en cours) je m'attache à écrire une "biographie" de ce texte scientifique. De la même manière qu'une biographie historique permet de "*reconstruire les différentes identités d'un acteur en suivant ses trajectoires dans différents champs (disciplinaires, professionnels, académiques, politiques, ...)*"(1), l'écriture d'une histoire à la fois conceptuelle et matérielle d'un tel ouvrage est un projet pertinent et fructueux, sous certaines conditions que je cherche à mettre en évidence. Des différentes étapes du processus d'écriture, qui s'étendent sur une décennie entière, aux regards successivement portés sur l'ouvrage par des lecteurs aux profils très différents, je vous propose de suivre les trajectoires de cet objet scientifique et historique de sa genèse à sa réception la plus récente, en illustrant mon propos par la présentation de quelques sources bien choisies.

(1) Nabonnand, Ph. et Rollet, R. *Les uns et les autres..., biographies et prosopographies en histoire des sciences*, p. 13-14. Nancy, PUN, 2012

Martin **Mattmüller**

Titre : La classification des courbes cubiques par Jacob Bernoulli

Résumé : Lorsqu'en 1740/41 Gabriel Cramer et Nicolaus I Bernoulli préparaient l'édition des Œuvres de Jacob Bernoulli – édition en deux tomes qui fut publiée en 1744 à Genève – ils ne retinrent pas un texte qui du coup est resté inédit depuis, le « Typus Locorum Hypersolidorum ». Dans l'exposé nous suivons la genèse de cette classification des courbes planes du troisième degré 3, ainsi que des moments de son histoire ultérieure. – L'exposé sera aussi l'occasion de faire quelques remarques sur les projets du *Bernoulli-Euler-Zentrum* (BEZ) de Bâle.

Erwan **Penchèvre**

Titre : Etienne Bézout et son théorème

Résumé : Etienne Bézout a donné son nom à un théorème : le degré de l'éliminande d'un système de n équations algébriques à n inconnues est, quand chaque équation est générique pour son degré, le produit des degrés des équations. L'éliminande est une équation de degré minimal résultant de l'élimination de $n - 1$ inconnues parmi n . Bézout démontre son théorème en 1779 et il construit aussi une classification des équations pour estimer le degré de l'éliminande quand les équations ne sont pas génériques. Pour $n > 2$, cette partie de son œuvre est difficile : les démonstrations sont incomplètes et ont rarement été étudiées. C'est ce que je présenterai dans cet exposé.

Clara Silvia **Roero**

Titre : Maria Gaetana Agnesi, the first Italian woman to write a treatise on Calculus

Résumé : This talk is dedicated to a few young women who were admitted to the Bologna Academy of Sciences in the 18th century. In particular, I will focus on M.G. Agnesi from Milano and on the events which led her to print at home the *Instituzioni analitiche ad uso della gioventù italiana* (1748). The correspondence that developed between R. Rampinelli, Agnesi and the mathematicians of the Riccati family (Jacopo, Giordano and Vincenzo) from 1745 to 1752 documents with a wealth of details the exchange of scientific ideas around the writing of Agnesi's book. Reconstructing the history and significance of this undertaking (through letters and manuscripts) can help to understand not only certain aspects of Agnesi's personality, her talents and her choices, but also the farsightedness of her tutors and supporters, as well as the reasons of the success of her treatise, translated into French and English, and for which Pope Benedict XIV rewarded her with a chair of mathematics at Bologna University. It can also help demonstrate why today we no longer consider valid the judgments that G. Loria and C.A. Truesdell expressed about this female intellectual.

Tatiana **Roque**

Titre : Les débuts de l'IMPA - au carrefour de différentes cultures mathématiques

Résumé : Autour de 1950 plusieurs institutions furent créées au Brésil visant le développement économique, avec la science et la technologie en position stratégique : le CBPF (Centre brésilien de recherches physiques), le CNPq (Conseil national de développement scientifique et technologique) et, attaché à ce dernier, l'IMPA (Institut de mathématique pure et appliquée). Plus précisément, le CBPF et l'IMPA doivent leur existence à un petit groupe de scientifiques, bien organisé et plein d'articulations politiques, qui ont fini par convaincre le gouvernement à créer des institutions de recherche autonomes et indépendantes du milieu universitaire. Des motivations économiques, énergétiques et militaires sont souvent évoquées pour expliquer le succès de cette initiative, mais elles nous semblent insuffisantes pour expliquer la place privilégiée accordée aux mathématiques dans ces projets politiques. Le rôle de la physique se comprend plus facilement, au vu de

l'importance de la physique nucléaire dans le projet national. Mais quelles mathématiques se faisaient à l'IMPA pendant ses premières années ?

Dans les universités brésiliennes, la pratique des mathématiques était très marquée à cette époque par la visite de mathématiciens français. André Weil était resté à São Paulo de 1945 à 1947, ensuite Dieudonné, Laurent Schwarz et d'autres ont séjourné à Rio de Janeiro. Par conséquent les mathématiciens brésiliens devaient prendre position par rapport aux mathématiques de Bourbaki.

À l'IMPA, jusqu'à la fin des années 1960, trois noms se distinguent : Leopoldo Nachbin, Maurício Peixoto et Elon Lages Lima. Le premier, reconnu par ses recherches dans la voie de Bourbaki, a quitté l'IMPA en 1970. Ce départ se traduit par un changement de cap, comme le révèlent des interviews réalisées avec les deux derniers. Y avait-il alors une dispute autour de l'image des mathématiques ; autour de différents styles ou façons de faire des mathématiques ? S'agit-il de différentes cultures mathématiques ?

Cet exposé rend compte d'un projet de recherche qui est encore à ses débuts. En ce moment, on interroge les témoignages et les textes scientifiques des acteurs de l'époque afin de trouver la catégorie la plus adaptée pour décrire les disputes de l'époque.