



L A B O R A T O I R E S P H E R E , U M R 7 2 1 9

SÉMINAIRE

MATHÉMATIQUES DE L'ANTIQUITÉ À L'ÂGE CLASSIQUE

Mathematics from Ancient to Modern Age

<http://www.sphere.univ-paris-diderot.fr/spip.php?article2032>

2021 – 2022.

Organisation : Pascal Crozet, Vincenzo de Risi et Sabine Rommevaux, (CNRS, SPHere),

Le séminaire, mensuel, se réunira le vendredi de 9h30 à 12h30, en salle 646A (Mondrian),
bâtiment Condorcet, Université de Paris (Campus Grands Moulins),
4, rue Elsa Morante, 75013 Paris

Pour participer à distance, merci d'écrire au plus tard 24h avant la séance à : [vincenzoderisi \(at\) gmail.com](mailto:vincenzoderisi@gmail.com)

PROGRAMME

22 octobre 2021

L'angle de contact de l'Antiquité à l'âge classique

Thomas AUFFRET (Université Paris-Sorbonne, Centre Léon Robin, IUF).

Quelques remarques sur l'usage philosophique de l'angle de contingence, de Zénon à Aristote

On se propose d'étudier quelques aspects des débats épistémologiques suscités par la préhistoire de l'axiome dit d'Eudoxe-Archimède et les paradoxes métriques caractéristiques de l'angle de contingence, de Zénon à Aristote. On s'attachera, en particulier, à mettre en évidence l'importance fondamentale de ce thème dans la théorie platonicienne de la mesure, à partir de certains indices disséminés dans le corpus platonicien. Il s'agira de montrer que celle-ci constitue la réponse proposée par Platon à la polémique menée par Protagoras contre une version « naïve » et archaïque de l'axiome archimédien théorisée par Zénon, précisément fondée sur le contre-exemple intuitif de l'angle de contingence. Cette hypothèse semble corroborée par la réaction aristotélicienne, que l'on évoquera en conclusion.

Sandra BELLA (CNRS, Erc Philiumm) _

Tandem controversia Geometricarum de Angulo contactus, quae plerisque inanis visa est, in veritates desierit solidas et profuturas

À la Renaissance, au moment de la redécouverte des *Eléments* d'Euclide, les mathématiciens questionnent la cohérence de ce texte, le sens de ses propositions et engagent une réflexion sur la nature des objets mathématiques. Dans ce contexte épistémologique, la figure épineuse de l'angle de contact les conduit à s'interroger, entre autres, sur les notions de grandeur, de quantité ou encore d'homogénéité. Leibniz et ses contemporains héritent de ces questions. Cependant, la confrontation à de nouveaux problèmes mathématiques, en particulier ceux posés par la caractérisation des courbes et leurs applications pratiques, conduit à réinvestir la notion de contact afin d'élaborer un cadre conceptuel dans lequel elle puisse se développer et s'enrichir. Dans cette intervention, je propose de rendre compte de mes recherches en cours concernant l'élaboration conceptuelle de Leibniz pour reformuler les questions posées par l'angle de contact et permettre de transformer « les discussions des géomètres sur l'angle de contact » en « vérités solides et fécondes ».

26 novembre 2021

Albrecht HEEFFER (Université Gent: *The emergence of symbolism in European algebra*)

17 décembre 2021

Athanase PAPADOPOULOS (IRMA, Strasbourg): *Les sphériques dans les mathématiques gréco-arabes*

21 janvier 2022

Paolo MANCOSU (University of California, Berkeley): *William of Auvergne on mathematical infinity*

19 février

Clelia CRIALESI (KU Leuven): *Géométrie et atomisme au Moyen Âge*

25 mars

Pascal CROZET (CNRS, SPHere): *Al-Samaw'al et le projet de l'algèbre arithmétique (XII^e siècle)*

15 avril

Sabine ROMMEVAUX (CNRS, SPHere): *Les objets de la géométrie dans les Questiones mathematicae de Radulphus Brito*

13 mai

Sara CONFALONIERI (Université de Paris, HPS, SPHere): *Changements d'approches aux équations chez Cardano : proportions - formes - substitutions*

10 juin, !! 14:30 - 17:30 !!, salle Valentin, 454A !!

Angela AXWORTHY (Gerda Henkel Stiftung - Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte): *The practical treatment of Euclid's Elements in the sixteenth century: from Niccolò Tartaglia to Christoph Clavius*

In the sixteenth century, the multitude of published editions, translations and commentaries of Euclid's *Elements* was rivalled by the growing number of printed treatises of practical geometry, some of which offered a practical treatment of Euclidean principles and propositions. In their teaching of Euclidean geometrical notions and propositions, practical geometry treatises adopted an approach that was hands-on, empirical, oriented towards utility, innovation and recreation, and which allowed for a numerical treatment of magnitudes. This approach to geometry contrasted with the approach canonically associated with Euclid's *Elements*, in which geometrical objects were considered separately from numbers and from any reference to the material world, and where the knowledge of magnitudes and of their mode of construction was rationally derived from a set of abstract definitions and foundational axioms. The goal of this paper is to show how and to which extent, in the sixteenth century, the practical geometry tradition influenced the treatment and interpretation of Euclid's geometrical principles and propositions and contributed to transform the representation of Euclidean geometry and its relationship with other forms of mathematical knowledge.

Informations pratiques :

Bâtiment Condorcet, Université de Paris, campus Diderot, 4, rue Elsa Morante, 75013 - Paris*. Plan.

Calculer votre itinéraire avec le site de la RATP

Metro : lignes 14 and RER C, arrêt : Bibliothèque François Mitterrand ou ligne 6, arrêt : Quai de la gare.

Bus : 62 and 89 (arrêt : Bibliothèque rue Mann), 325 (arrêt : Watt), 64 (arrêt : Tolbiac-Bibliothèque François Mitterrand)

